Introduction

Ce manuel fournit les informations requises pour utiliser et comprendre le fonctionnement du véhicule et de ses composants; on trouvera des informations plus détaillées dans le *livret de garantie du propriétaire du véhicule* et dans les manuels d'atelier et de service du véhicule.

Les camions Freightliner fabriqués sur mesure comportent différents composants au niveau du châssis et de la cabine; les renseignements donnés dans le présent manuel ne s'appliquent pas nécessairement à tous les véhicules. Pour avoir d'autres détails sur les composants de votre véhicule, consultez la fiche technique sur le châssis qui accompagne tous les véhicules neufs; consultez également la décalcomanie technique du véhicule qui se trouve à l'intérieur du véhicule.

À titre de référence, conservez toujours ce manuel dans le véhicule.

IMPORTANT : Les descriptions et les fiches techniques présentées dans ce manuel étaient valables au moment de l'impression. La société Freightliner Corporation se réserve le droit de cesser de fabriquer certains modèles à n'importe quel moment ou de changer les fiches techniques et la conception de ses véhicules sans préavis ni encourir d'obligation.

Sujets d'intérêt et recommandations en matière d'environnement

Lorsque vous voyez dans ce manuel des instructions vous indiquant de mettre des composants aux rebuts, vous devriez toujours essayer de les récupérer et de les recycler. Pour conserver notre environnement, observez les règlements environnementaux lorsque vous mettez des pièces aux rebuts.

Procédure pour présenter des rapports à l'administration nationale américaine de sécurité sur la circulation sur les routes

Si vous avez des raisons de croire que votre véhicule a un problème susceptible de provoquer un accident, des blessures, voire un décès, vous devriez immédiatement en informer l'Administration nationale américaine de sécurité sur la circulation sur les routes (NHTSA) en plus d'en informer la société Freightliner.

TSS399F (01/00P)
Imprimé aux É.-U.

Si la NHTSA reçoit plusieurs plaintes similaires, elle peut décider de faire une enquête et si elle découvre un défaut de fabrication qui compromet la sécurité d'un groupe de véhicules, elle peut ordonner au fabricant d'organiser une campagne de rappel et de correction des problèmes. Cependant, la NHTSA ne peut pas intervenir pour résoudre un problème particulier entre vous, votre concessionnaire et la société Freightliner Corporation.

Pour communiquer avec la NHTSA, vous pouvez appeler la ligne sans frais de sécurité automobile au 1-800-424-9393 (ou au 366-0123 si vous êtes dans la région de Washington D.C.) ou écrire à NHTSA, U.S. Department of Transportation, Washington, D.C. 20590. Vous pouvez également obtenir d'autres informations sur la sécurité des véhicules automobiles en appelant la ligne d'aide.

Centre d'assistance à la clientèle

Vous avez des difficultés à trouver du service? Appelez le Centre d'assistance à la clientèle de Freightliner au 1–800–FTL–HELP ou au 1–800–385–4357. Ouvert jour et nuit, sept jours par semaine, il peut vous référer à un concessionnaire, vous fournir des renseignements sur des véhicules, coordonner du dépannage ou organiser l'assistance Fleetpack. Notre personnel possède les connaissances, le métier et le dévouement pour vous aider à garder votre camion sur la route.

© 2000, Freightliner Corporation

Tous droits réservés. Toute reproduction ou traduction en totalité ou en partie est interdite sans le consentement écrit de l'éditeur.

Table des matières

Chapitre		Page
	Introduction, sujets d'intérêt et recommandations en matière d'environnement et marche à suivre pour signaler des problèmes à l'Administration nationale américaine de sécurité sur la circulation sur les routes	**Avant-propos**
1	Identification du véhicule	**1.1**
2	Accès au véhicule et caractéristiques	**2.1**
3	Commandes et instruments du conducteur	**3.1**
4	Moteurs	**4.1**
5	Boîtes de vitesses	**5.1**
6	Embrayages, essieux arrière et direction	**6.1**
7	Freins	**7.1**
8	Apparence de la cabine	**8.1**
9	Inspection préalable à tout voyage et travaux quotidiens d'entretien	**9.1**
10	En cas d'urgence	**10.1**
	Index	**I.1**

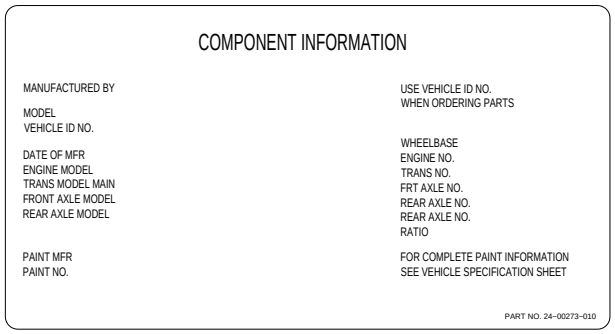
1

Identification du véhicule

Décalcomanie technique du véhicule **1.1**
Étiquettes de la norme fédérale de sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) **1.1**
Étiquettes de la norme canadienne de sécurité des véhicules automobiles (CMVSS) **1.2**
Étiquettes pour les pneus et les jantes **1.3**
Étiquette de l'EPA sur la réduction des émissions acoustiques du véhicule **1.3**

Décalcomanie technique du véhicule (Fig. 1.1)

La décalcomanie technique du véhicule indique le modèle du véhicule, son numéro d'identification et les modèles des principaux composants. On y trouve également les principaux ensembles et les installations apparaissant sur la fiche technique du châssis. Une copie de la décalcomanie technique se trouve à l'intérieur du tiroir de rangement; on en trouve une autre à l'intérieur de la couverture arrière *du livret de garantie.*



02/12/98 f080077

Fig. 1.1, Décalcomanie technique d'un véhicule fabriqué aux États-Unis

On trouvera une illustration de la décalcomanie à la **Fig. 1.1**.

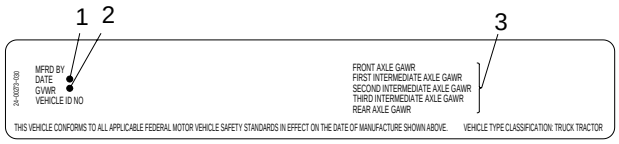
NOTA : Les étiquettes montrées dans ce chapitre ne sont que des exemples.

Étiquettes de la norme fédérale de sécurité des véhicules automobiles (FMVSS)

NOTA : Compte tenu du grand nombre d'attestations FMVSS requises, les étiquettes illustrées ne s'appliquent pas toutes à votre véhicule.

Les tracteurs avec ou sans sellette d'attelage achetés aux États-Unis sont homologués à l'aide d'une étiquette d'attestation (**Fig. 1.2**) et des étiquettes des pneus et des jantes. Ces étiquettes sont fixées au montant de la portière arrière gauche.

S'ils ont été achetés pour être utilisés aux États-Unis, les camions fabriqués sans porte-charge possèdent une étiquette d'attestation (**Fig. 1.3**) fixée au montant de la portière arrière gauche. Par ailleurs, une fois que le véhicule est entièrement fabriqué, une étiquette d'attestation similaire à celle apparaissant à la **Fig. 1.2** doit être apposée par le fabricant qui met la dernière touche au véhicule. Cette étiquette sera située sur le montant de la portière arrière gauche; elle atteste que le


1 2
3
MFRD BY
DATE
GVWR
VEHICLE ID NO
FRONT AXLE GAWR
FIRST INTERMEDIATE AXLE GAWR
SECOND INTERMEDIATE AXLE GAWR
THIRD INTERMEDIATE AXLE GAWR
REAR AXLE GAWR
THIS VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARDS IN EFFECT ON THE DATE OF MANUFACTURE SHOWN ABOVE.
VEHICLE TYPE CLASSIFICATION: TRUCK TRACTOR

11/21/96 f080053

1. Date de fabrication : mois et année
2. Poids total en charge : calculé en prenant la somme de tous les poids bruts en charge des essieux du véhicule
3. Poids bruts en charge des essieux : calculés en considérant chaque élément d'un système d'essieu - y compris la suspension, l'essieu, les roues et les pneus - et en utilisant la plus petite capacité d'élément comme valeur pour le système.

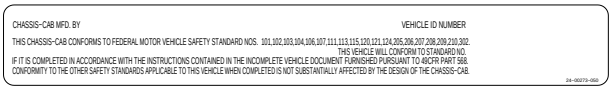
Fig. 1.2, Étiquette d'attestation des États-Unis

véhicule respecte tous les règlements FMVSS pertinents en vigueur à la date de fin de fabrication.

Étiquettes de la norme canadienne de sécurité des véhicules automobiles (CMVSS)

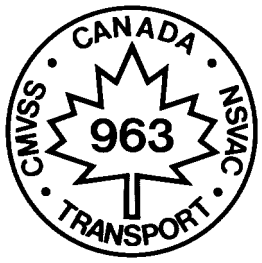
Au Canada, les tracteurs équipés d'une sellette d'attelage sont homologués à l'aide d'une étiquette de «déclaration de conformité» (**Fig. 1.2**) et du sceau national canadien de sécurité (**Fig. 1.4**) qui sont fixés au montant de la portière arrière gauche. Par ailleurs, les étiquettes pour les pneus et les jantes (**Fig. 1.5**) sont également fixés au montant de la portière arrière gauche.

S'ils ont été achetés pour être mis en service au Canada, les camions construits sans porte-charge et les tracteurs construits sans sellette d'attelage sont homologués à l'aide d'une étiquette de «déclaration de conformité» similaire à celle de la **Fig. 1.2**. Cette étiquette doit être apposée par le fabricant qui met la dernière touche au véhicule. Cette étiquette sera située sur le montant arrière gauche de la portière; elle atteste que le véhicule respecte tous les règlements NSVAC pertinents en vigueur à la date de fin de fabrication.


CHASSIS–CAB MFD. BY
VEHICLE ID NUMBER
THIS CHASSIS–CAB CONFORMS TO FEDERAL MOTOR VEHICLE SAFETY STANDARD NOS. 101,102,103,104,106,107,111,113,115,120,121,124,205,206,207,208,209,210,302.
THIS VEHICLE WILL CONFORM TO STANDARD NO.
IF IT IS COMPLETED IN ACCORDANCE WITH THE INSTRUCTIONS CONTAINED IN THE INCOMPLETE VEHICLE DOCUMENT FURNISHED PURSUANT TO 49CFR PART 568.
CONFORMITY TO THE OTHER SAFETY STANDARDS APPLICABLE TO THIS VEHICLE WHEN COMPLETED IS NOT SUBSTANTIALLY AFFECTED BY THE DESIGN OF THE CHASSIS–CAB.

09/28/98 f080023

Fig. 1.3, Étiquette d'attestation de véhicule incomplet, É.-U.

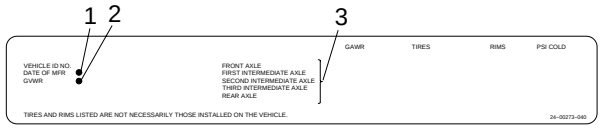


09/30/93 f080024

Fig. 1.4, Sceau national canadien de sécurité

Étiquettes pour les pneus et les jantes

Les étiquettes pour les pneus et les jantes attestent de la bonne combinaison des pneus et des jantes qui peuvent être installés sous le véhicule en fonction du poids brut que peut supporter l'essieu. Les pneus et les jantes installés sous le véhicule au moment de sa fabrication peuvent avoir une plus grande capacité de charge que celle certifiée par l'étiquette pour les pneus et les jantes. Si les pneus et les jantes actuellement sous le véhicule ont une capacité de charge moins grande que celle apparaissant sur l'étiquette pour les pneus et les jantes, les pneus et les jantes déterminent les limites de charge de chaque essieu.



02/12/98 f080079

1. Date de fabrication : mois et année
2. Poids total en charge : calculé en prenant la somme de tous les poids bruts en charge des essieux du véhicule
3. Poids bruts en charge des essieux : calculés en considérant chaque élément d'un système d'essieu - y compris la suspension, l'essieu, les roues et les pneus - et en utilisant la plus petite capacité d'élément comme valeur pour le système.

Fig. 1.5, Étiquette pour les pneus et les jantes

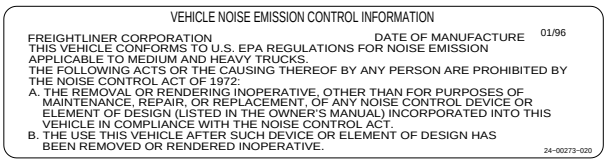
Consultez la **Fig. 1.5** pour avoir les étiquettes américaines et canadiennes pour les pneus et les jantes.

Étiquette de l'EPA sur la réduction des émissions acoustiques du véhicule

Une étiquette sur la réduction des émissions acoustiques du véhicule (**Fig. 1.6**) est apposée au montant de la portière arrière droite.

Il incombe au propriétaire de faire l'entretien du véhicule afin que celui-ci respecte les règlements de l'EPA.

IMPORTANT : Certains véhicules incomplets peuvent être fabriqués sans que tout l'équipement de réduction des émissions acoustiques soit installé. Ces véhicules n'auront pas d'étiquette sur la réduction des émissions acoustiques. Sur ces véhicules, il incombe au fabricant qui met la touche finale au véhicule de terminer les travaux de fabrication en respectant le règlement de l'EPA américaine (40 CFR Partie 205) et d'apposer l'étiquette de conformité.


VEHICLE NOISE EMISSION CONTROL INFORMATION

FREIGHTLINER CORPORATION DATE OF MANUFACTURE 01/96
THIS VEHICLE CONFORMS TO U.S. EPA REGULATIONS FOR NOISE EMISSION APPLICABLE TO MEDIUM AND HEAVY TRUCKS.
THE FOLLOWING ACTS OR THE CAUSING THEREOF BY ANY PERSON ARE PROHIBITED BY THE NOISE CONTROL ACT OF 1972:
A. THE REMOVAL OR RENDERING INOPERATIVE, OTHER THAN FOR PURPOSES OF MAINTENANCE, REPAIR, OR REPLACEMENT, OF ANY NOISE CONTROL DEVICE OR ELEMENT OF DESIGN (LISTED IN THE OWNER'S MANUAL) INCORPORATED INTO THIS VEHICLE IN COMPLIANCE WITH THE NOISE CONTROL ACT.
B. THE USE THIS VEHICLE AFTER SUCH DEVICE OR ELEMENT OF DESIGN HAS BEEN REMOVED OR RENDERED INOPERATIVE.

24-00273-020

09/28/98 f080078

Fig. 1.6, Étiquette sur la réduction des émissions acoustiques du véhicule

2

Accès au véhicule et caractéristiques

Serrures et poignées des portières de la cabine **2.1**
Fenêtres des portières **2.1**
Entrée et sortie de la cabine **2.2**
Sièges **2.5**
Ceintures de sécurité et courroies d'attache **2.7**
Fonctionnement des ceintures de sécurité **2.8**
Identification des fusibles/relais/disjoncteurs **2.11**
Inclinaison de la cabine **2.14**
Panneau d'accès avant **2.17**
Barre de soutien, marche et plateau de pont à l'arrière de la cabine **2.18**

Serrures et poignées des portières de la cabine

La même clé servant au contact d'allumage est utilisée pour verrouiller et déverrouiller les portières de la cabine depuis l'extérieur.

IMPORTANT : Chaque clé est numérotée. Inscrivez le numéro pour que, le cas échéant, vous puissiez faire reproduire la clé.

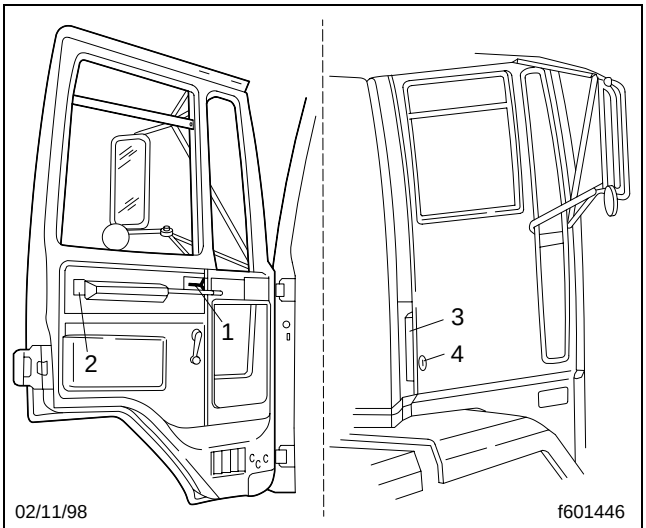
Pour déverrouiller la portière du conducteur depuis l'extérieur de la cabine, insérez la clé dans la serrure (**Fig. 2.1**) et tournez-la dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la portière du conducteur et dans le sens des aiguilles d'une montre pour la portière du passager. Pour verrouillez la portière, tournez la clé dans le sens des aiguilles d'une montre pour la portière du conducteur et dans le sens inverse pour la portière du passager. La serrure ne peut pas fonctionner lorsque la portière est ouverte.

Pour verrouillez la portière depuis l'intérieur de la cabine, fermez-la puis poussez le bouton de verrouillage vers le bas. Consultez la **Fig. 2.1**, Réf. 2.

Pour ouvrir la portière depuis l'intérieur, tirez vers vous la poignée de la portière (Réf. 1). Cela ouvrira la portière qu'elle soit verrouillée ou non. Pour déverrouiller la portière sans l'ouvrir, poussez le bouton de verrouillage vers le haut.

Fenêtres des portières

Pour baisser la fenêtre de la portière du côté du conducteur, faites tourner sa poignée de commande dans le sens des aiguilles d'une montre; pour baisser la fenêtre du côté passager, faites tourner sa poignée



1. Poignée intérieure
2. Bouton de verrouillage
3. Poignée extérieure
4. Serrure extérieure

Fig. 2.1, Serrures et poignées des portières de la cabine

dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Consultez la **Fig. 2.2**.

Entrée et sortie de la cabine

AVERTISSEMENT

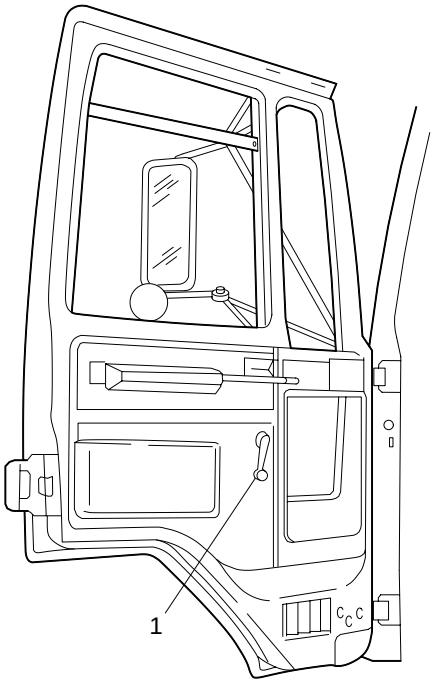
Les semelles humides ou sales augmentent considérablement les risques de chute et de glissade. Si vos semelles sont humides ou sales, soyez particulièrement prudent lorsque vous montez dans le véhicule ou lorsque vous en descendez.

Conservez toujours trois points d'appui avec le système d'accès à la cabine lorsque vous y entrez ou en sortez. Trois points d'appui signifient les deux pieds et une main ou les deux mains et un pied.

Entrée et sortie du côté conducteur

Lorsque vous entrez dans la cabine par la portière du côté conducteur, utilisez la barre de soutien et les marches d'accès de la façon suivante. Consultez la **Fig. 2.3**.

1. Ouvrez la portière du côté conducteur et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Posez votre pied gauche sur la marche inférieure. Saisissez la poignée d'appui du panneau de com-



1. Poignée de commande de la fenêtre

Fig. 2.2, Intérieur de la portière

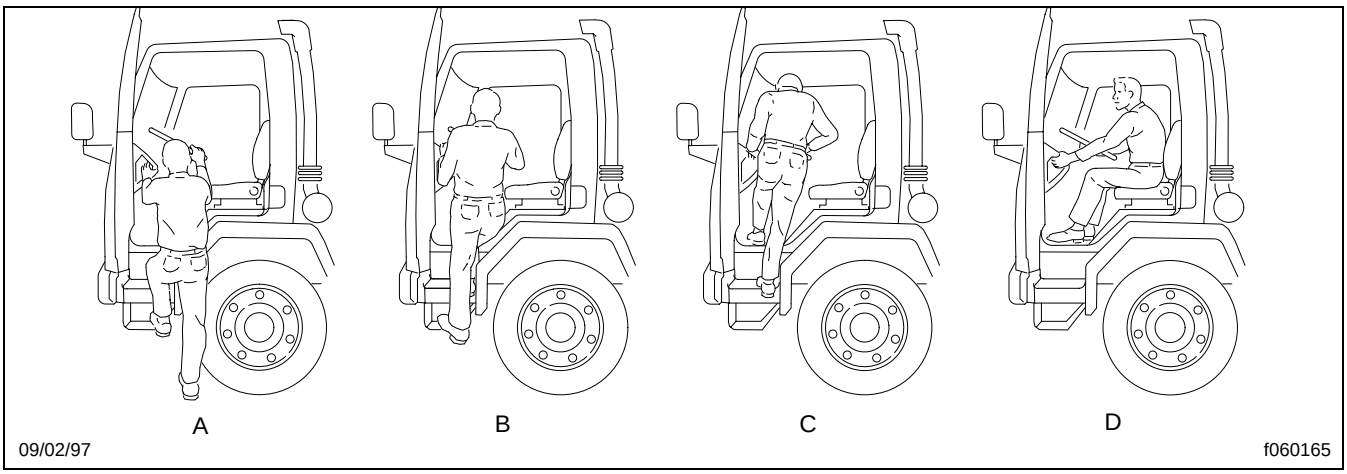


Fig. 2.3, Marches et barre de soutien du côté du conducteur

mande avec votre main gauche et le volant avec votre main droite (Réf. A).

3. Posez votre pied droit sur la marche supérieure (Réf. B).
4. Posez votre pied gauche sur le plancher de la cabine (Réf. C).
5. Posez votre pied droit dans la cabine et asseyez-vous (Réf. D).
6. Pour sortir de la cabine du côté conducteur, saisissez la poignée d'appui du panneau de commande avec votre main gauche et le volant avec votre main droite.

IMPORTANT : N'essayez pas de sortir de la cabine lorsque vous avez quelque chose dans les mains.

7. Posez votre pied droit sur la marche supérieure.
8. Posez votre pied gauche sur la marche inférieure.

9. Posez votre pied droit sur le sol; puis posez votre pied gauche sur le sol.

Entrée et sortie du côté passager

Lorsque vous entrez dans la cabine par la portière du côté passager, utilisez la barre de soutien et les marches d'accès de la façon suivante. Consultez la **Fig. 2.4**.

1. Ouvrez la portière du côté passager et déposez dans la cabine tout ce que vous avez dans les mains.
2. Posez votre pied gauche sur la marche inférieure. Saisissez la poignée d'appui supérieure du panneau de commande avec votre main gauche et la poignée d'appui inférieure avec votre main droite (Réf. A).

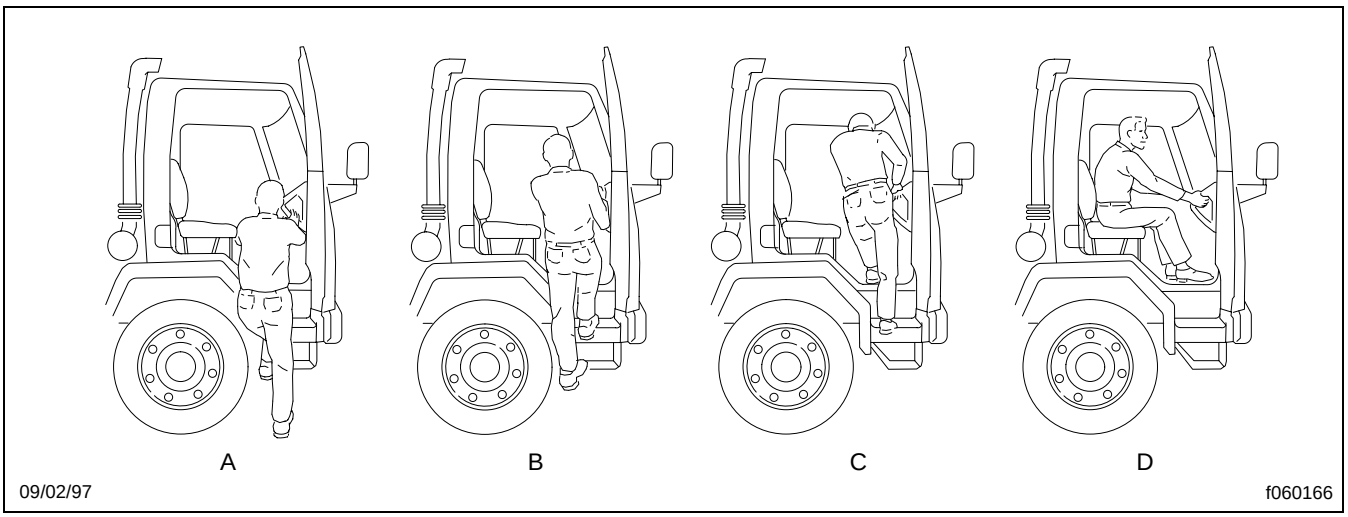


Fig. 2.4, Entrée et sortie du côté passager

3. Posez votre pied droit sur la marche supérieure (Réf. B).
4. Posez votre pied gauche sur le plancher de la cabine (Réf. C).
5. Posez votre pied droit dans la cabine et asseyez-vous (Réf. D).
6. Pour sortir de la cabine du côté passager, saisissez la poignée d'appui supérieure du panneau de commande avec votre main gauche et la poignée d'appui inférieure avec votre main droite.

IMPORTANT : N'essayez pas de sortir de la cabine lorsque vous avez quelque chose dans les mains.

7. Posez votre pied droit sur la marche supérieure.
8. Posez votre pied gauche sur la marche inférieure.
9. Posez votre pied droit sur le sol; puis posez votre pied gauche sur le sol.

Sièges

IMPORTANT : Sauf indications contraires, lorsqu'on ajuste les sièges, tous les réglages devraient avoir lieu lorsqu'on est assis et avant de mettre le moteur en marche.

Siège National Cush-N-Aire II **(Fig. 2.5)**

Inclinaison du dossier

Pour incliner le dossier, tournez le bouton (Réf. 1) et penchez-vous vers l'avant ou vers l'arrière.

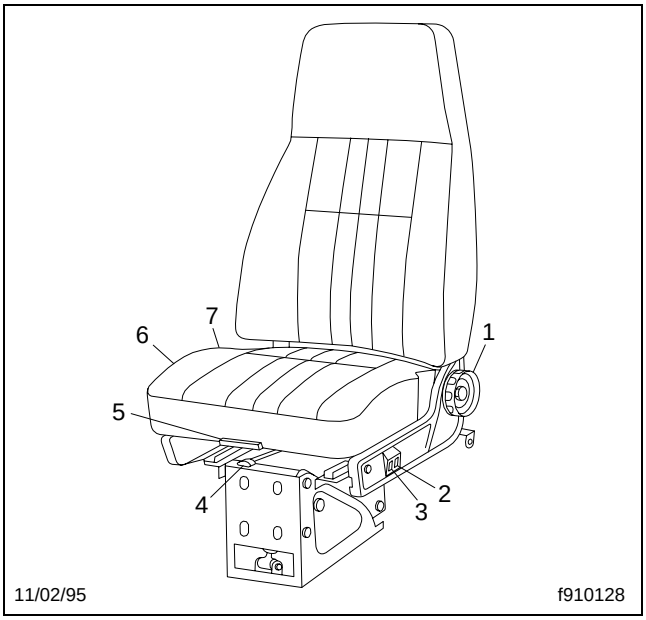


Fig. 2.5, Siège National Cush-N-Aire II

Réglage de la hauteur

Pour élever le siège, poussez la commande à bascule sur le côté du siège vers le haut (Réf. 3) jusqu'à ce que le siège ait atteint la hauteur voulue. Pour abaisser le siège, poussez la commande à bascule vers le bas jusqu'à ce le siège ait atteint la hauteur voulue.

Réglage avant et arrière du siège

Déplacez le levier (Ref. 4) vers la gauche et faites glisser le siège vers l'avant ou vers l'arrière jusqu'à la position voulue.

Hauteur avant du coussin

Pour régler la hauteur à l'avant du coussin, soulevez la poignée (Réf. 5) et tirez vers l'avant ou poussez vers l'arrière jusqu'au réglage voulu.

Support lombaire

Poussez la commande à bascule sur le côté du siège (Réf. 2) vers le haut pour gonfler le support lombaire. Poussez la commande à bascule vers le bas pour dégonfler le support lombaire.

Hauteur de l'arrière du coussin

Pour régler la hauteur de l'arrière du coussin, pivotez le levier jusqu'au réglage voulu (Réf. 7).

Isolateur, en option

L'isolateur est verrouillé en déplaçant la poignée vers le bas (Réf. 6).

Siège non suspendu du conducteur **(Fig. 2.6)**

Réglage avant et arrière du siège

Déplacez le levier de commande à l'avant du siège pour libérer le mécanisme de verrouillage, puis exercez une légère pression du corps pour déplacer le siège vers l'avant ou vers l'arrière, au choix.

Relâchez le levier pour verrouiller la position du siège. Essayez de déplacer le siège vers l'avant et vers l'arrière pour veiller à ce que sa position soit bien verrouillée.

Siège du passager **(Fig. 2.7)**

Le siège du passager n'est pas réglable. L'accès au compartiment de rangement sous le siège est obtenu en déplaçant le levier de libération et en inclinant le siège vers l'avant.

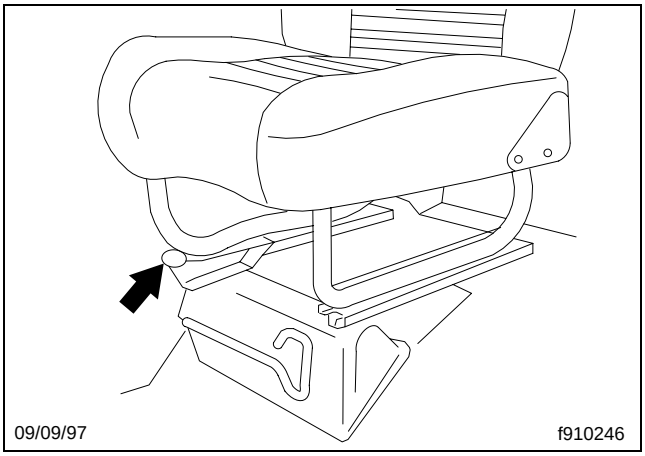


Fig. 2.6, Levier de commande du siège non suspendu du conducteur

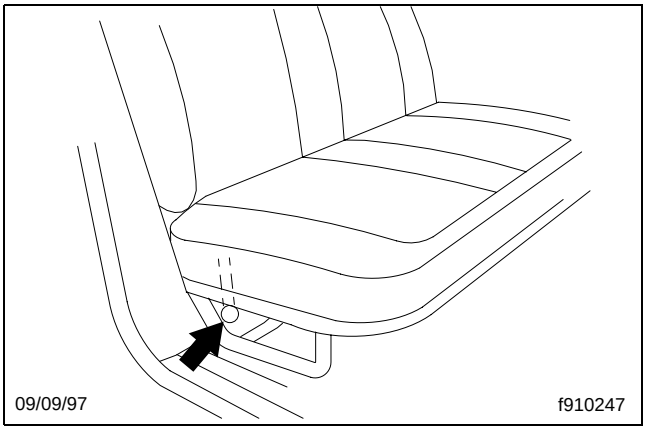


Fig. 2.7, Levier de libération du siège du passager, typique

Ceintures de sécurité et courroies d'attache

Renseignements généraux

Les ceintures de sécurité sont conçues pour retenir les personnes dans le véhicule pour permettre de réduire les risques de blessures ou la gravité des blessures subies à la suite d'un accident ou d'un arrêt soudain. Pour cette raison, le fabricant conseille au conducteur et à tous les passagers, quels que soient leur âge ou leur état physique, d'utiliser les ceintures de sécurité lorsqu'ils prennent place dans le véhicule.

Les ceintures de sécurité installées dans le véhicule respectent les exigences du «Type 1» et du «Type 2» de la norme fédérale 209 sur la sécurité des véhicules automobiles. Elles sont recommandées pour toutes les personnes pesant plus de 50 lb (23 kg).

Un système devrait également être prévu pour les enfants pesant 50 lb (23 kg) et moins. Le système devrait

respecter les exigences de la norme fédérale 213 sur la sécurité des véhicules automobiles, «Système de retenue des enfants». Lorsqu'on prévoit un tel système de retenue, lisez attentivement toutes les instructions relatives à l'installation et à l'utilisation de tels appareils pour les enfants et respectez ces consignes. Veillez à ce que l'enfant reste en place dans le système de retenue en tout temps lorsque le véhicule est en mouvement.

En plus des ceintures de sécurité, des courroies d'attache sont installées sur les sièges à suspension. Ces courroies aident à fixer solidement le siège au plancher; elles sont conçues pour retenir le siège et la ceinture de sécurité en cas d'accident ou d'arrêt soudain.

IMPORTANT : Les ceintures de sécurité ont une durée de vie limitée, qui peut être beaucoup plus courte que la durée de vie du véhicule. Des inspections régulières et un remplacement au besoin sont la seule assurance d'une sécurité adéquate des ceintures tout au long de la durée de vie du véhicule.

Fonctionnement des ceintures de sécurité

Ceinture de sécurité à trois points avec loquet Komfort®

⚠ AVERTISSEMENT

Portez des ceintures de sécurité à trois points uniquement comme décrit ci-dessous. En cas d'accident ou d'arrêt soudain, des blessures pourraient être provoquées par leur utilisation incorrecte. Les ceintures de sécurité à trois points sont conçues pour n'être portées que par une seule personne à la fois.

1. Avant de conduire le véhicule, tirez lentement sur la ferrure de la ceinture à trois points pour sortir la ceinture du dispositif de rappel et la placer autour de vos hanches (de l'extérieur vers l'intérieur) avec une longueur suffisante pour insérer la ferrure dans la boucle. Si le dispositif de rappel s'enclenche trop tôt, laissez la ceinture se rétracter légèrement puis tirez-la de nouveau lentement.

2. Attachez la ceinture à trois points en poussant la ferrure dans la boucle jusqu'à ce qu'elle y soit verrouillée. Consultez la **Fig. 2.8**. Tirez d'un coup sec au niveau de la boucle. Si la boucle se détache,

recommencez la procédure de verrouillage. Si le problème persiste, remplacez la ceinture à trois points.

3. Placez le baudrier à la diagonale sur votre poitrine. Si vous le voulez, vous pouvez enclencher le loquet Komfort® de la façon suivante :

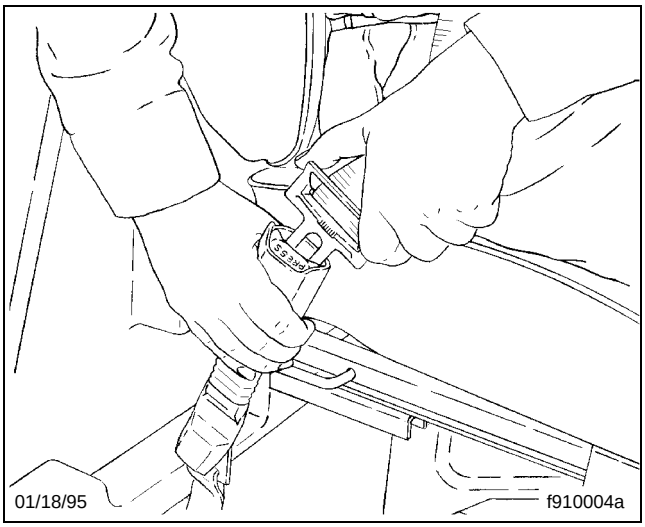
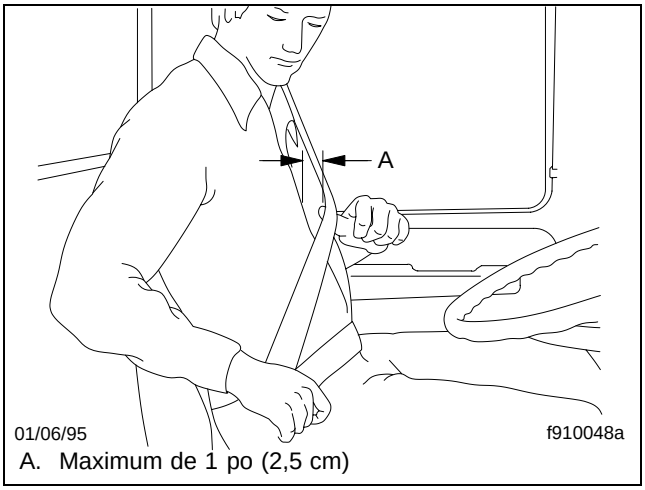


Fig. 2.8, Verrouillage de la ceinture à trois points, typique

Tirez sur le baudrier pour diminuer la pression de la ceinture sur votre épaule et votre poitrine. Ne laissez pas plus d'un pouce (2,5 cm) de jeu entre votre poitrine et le baudrier. Un jeu plus important peut réduire considérablement l'efficacité de la ceinture en cas d'accident ou d'arrêt soudain. Tout en maintenant le jeu de la ceinture, appuyez sur le levier du loquet Komfort® vers le haut pour retenir la ceinture. Consultez la **Fig. 2.9** et la **Fig. 2.10**.

4. Pour détacher la ceinture de sécurité à trois points, appuyez sur le bouton de la boucle. Consultez la **Fig. 2.11**. Si vous utilisez le loquet Komfort®, dégagez-le en tirant brusquement sur la ceinture. Si vous vous penchez vers l'avant, le loquet Komfort® se dégage automatiquement et vous devez de nouveau le régler.

NOTA : Il n'est pas nécessaire de dégager le loquet Komfort® en cas d'urgence; il empêchera cependant la ceinture de sécurité à trois points de se retirer. Le loquet Komfort® se dégage de lui-même lorsque les conditions de route sont difficiles. Veillez à ce que la ceinture de sécurité à trois points soit complètement retirée lorsqu'elle n'est pas utilisée.



A. Maximum de 1 po (2,5 cm)

Fig. 2.9, Réglage du jeu du baudrier

Ceinture de hanches **(Fig. 2.12)**

⚠ AVERTISSEMENT

Portez des ceintures de hanches uniquement comme décrit ci-dessous. En cas d'accident ou d'arrêt soudain, des blessures pourraient être provoquées par leur utilisation incorrecte. Les ceintures de hanches sont conçues pour n'être portées que par une seule personne à la fois.

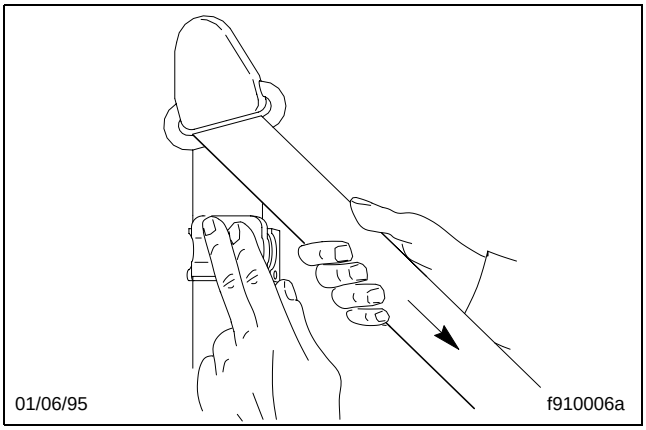


Fig. 2.10, Verrouillage du loquet Komfort®

1. Tirez lentement sur la ferrure de la ceinture de hanches autour de vos hanches. S'il est nécessaire d'allonger la ceinture, inclinez la ferrure vers le bas et tirez dessus jusqu'à ce qu'elle s'insère dans la boucle.

2. Attachez la ceinture de hanches en poussant la ferrure dans la boucle jusqu'à ce qu'elles soient verrouillées. Vérifiez le verrouillage en essayant de faire sortir la la ferrure de la boucle en tirant sur la ferrure d'un coup sec. Si elles se détachent, recommencez cette étape. Si le problème persiste, remplacez la ceinture.

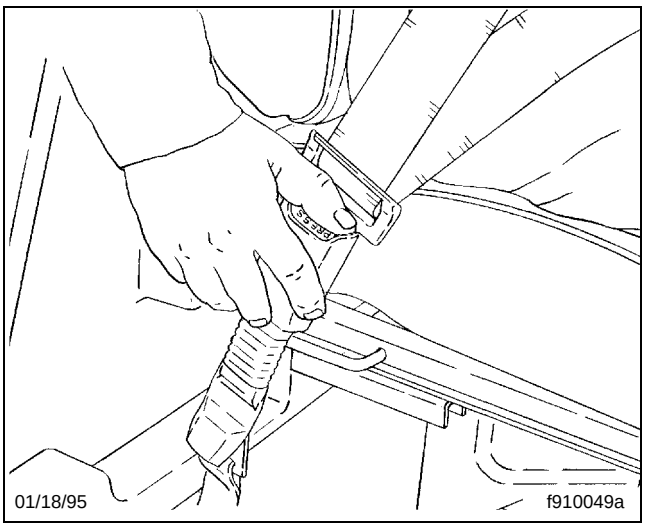
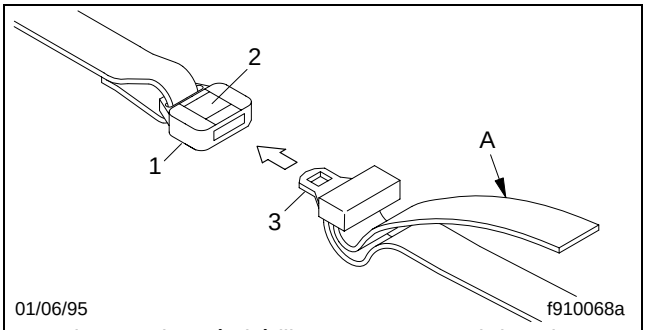


Fig. 2.11, Libération de la ceinture de sécurité à trois points, typique

NOTA : La ceinture peut être raccourcie après qu'elle est attachée en tirant sur l'extrémité libre de la courroie jusqu'à ce que la ceinture soit bien serrée mais confortable.

3. Pour libérer la ceinture, appuyez sur le bouton de libération sur la boucle et retirez la ferrure de la boucle.

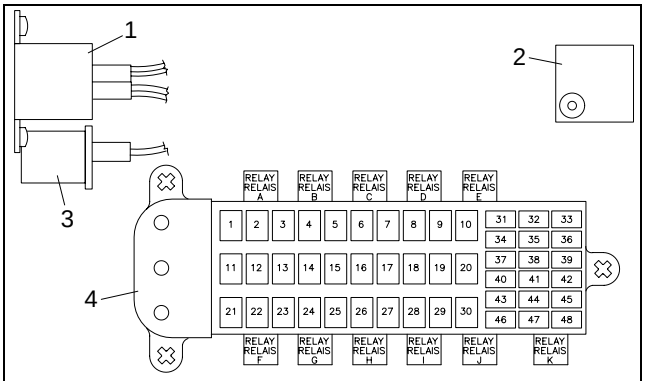


A. Tirez sur l'extrémité libre pour raccourcir la ceinture.
1. Boucle
2. Bouton de libération de la ceinture
3. Ferrure

Fig. 2.12, Réglage de la ceinture de hanches

Identification des fusibles/ relais/disjoncteurs

NOTA : Le panneau des fusibles/relais/disjoncteurs (**Fig. 2.13**) est situé sous la boîte à gants. En fonction des options du véhicule, les emplacements de fusibles/ relais/disjoncteurs peuvent varier de celles présentées. Consultez la **Fig. 2.13** ou le **Tableau 2.1** pour obtenir des renseignements sur l'identification des fusibles/relais/disjoncteurs.



1. Clignotant de direction (situé dans le coin supérieur gauche du panneau des fusibles)
2. Carillon d'avertissement (situé du côté droit du panneau des fusibles)
3. Sonnette d'avertissement (située dans le coin inférieur gauche du panneau des fusibles)
4. Panneau des fusibles/relais/ disjoncteurs

Fig. 2.13, Identification des fusibles/relais/disjoncteurs

Identification des fusibles/relais/disjoncteurs			
Nº de pos.	**Description**	**Numéro de pièce**	**Valeur nom.**
1	Phares de jour		10 A
2	Éclairage intérieur		10 A
3	Clignotant		25 A
4	À l'usage du client (Batterie)	—	—
5	Allume-cigarette		10 A
6	Avertisseur sonore (Klaxon)		10 A
7	Remorque : feux de gabarit		20 A
8	Pas utilisé	—	—
9	Phares		15 A disj.*
10	Pas utilisé	—	—
11	Feux de détresse		10 A
12	Feux d'arrêt		25 A
13	Feux de recul		10 A
14	Pompe des lave-glaces		10 A
15	Coupure du carburant		15 A
16	Essieu à deux vitesses		25 A

Identification des fusibles/relais/disjoncteurs			
Nº de pos.	**Description**	**Numéro de pièce**	**Valeur nom.**
17	Verrou roue/roue et diff.		10 A
18	Frein d'échappement		10 A
19	À l'usage du client (Démarrage/marche)	—	—
20	Dessiccateur d'air		10 A
21	Essuie-glacesWindshield Wipers		8,25 A disj.*
22	Moteur du souffleur		10 A
23	Radio		15A
24	Pas utilisé	—	—
25	Lampes d'éclairage I/P		5 A
26	Remorque : Éclairage arrière/immatriculation		10 A
27	Feux de stationnement et S/M		10 A
28	Feu de gabarit du toit de la cabine		10 A
29	Pas utilisé	—	—
30	Pas utilisé	—	—
A	Coupure du carburant		Relais

Identification des fusibles/relais/disjoncteurs			
Nº de pos.	**Description**	**Numéro de pièce**	**Valeur nom.**
B	Éclairage extérieur		Relais
C	Reconnaissance du manque d'air dans les freins		Relis
D	Reconnaissance du verrouillage incorrect de la cabine		Relais
E	Minuterie des essuie-glaces		Relais
F	Pas utilisé	—	—
G	Feux de gabarit		Relais
H	Atténuateur des phares — Radio		Relais
I	Essieu à deux vitesses		Relais
J	Reconnaissance de la temp. de la boîte		Relais
K	Pas utilisé	—	—
L	Pas utilisé	—	—
Bornes à l'usage du client			
31	Accessoire/marche sans fusible	—	—

Identification des fusibles/relais/disjoncteurs			
N° de pos.	**Description**	**Numéro de pièce**	**Valeur nom.**
32	Feux de gabarit et de stationnement de la remorque	—	—
33	Accessoire/marche avec fusible	—	—
34-39	Pas utilisé	—	—
40	Accessoire/feux de gabarit	—	—
41-45	Pas utilisé	—	—
46	Feux de la remorque	—	—
47	Accessoire/marche sans fusible	—	—
48	Batterie	—	—

* Disjoncteurs cycliques spéciaux — À remplacer par des pièces de rechange autorisées ou équivalentes.

Tableau 2.1, Identification des fusibles/relais/ disjoncteurs

Inclinaison de la cabine

⚠ AVERTISSEMENT

Ne vous tenez jamais devant la cabine ou sous la cabine qu'elle est en train d'être inclinée. Vous pourriez être sérieusement blessé.

Un accès facile au moteur et à la boîte de vitesses est permis par l'inclinaison de la cabine. La cabine peut être inclinée à 40 degrés pour des situations normales de réparation, ou à 50 degrés pour enlever des pièces plus importantes. Des barres de torsion sous la cabine facilitent l'élévation de la cabine à la main. Un bras de support verrouillable maintient la cabine en position inclinée.

Pour incliner la cabine

⚠ AVERTISSEMENT

Ne libérez pas la cabine tant que la boîte de vitesses n'a pas été mise au point mort, que le contact n'a pas été coupé et que les freins de stationnement n'ont pas été serrés. Des blessures graves pourraient se produire si ces précautions ne sont pas respectées.

AVERTISSEMENT

N'approchez pas de vêtements flottants vers les pièces mobiles du moteur. Cela pourrait entraîner des blessures graves.

MISE EN GARDE

Veillez à ce que le levier de vitesses puisse passer par l'ouverture dans le plancher lorsque la cabine est inclinée pour éviter d'endommager le levier.

Ne soulevez pas la cabine tant qu'il y a des articles non attachés à l'intérieur et que les portières ne sont pas fermées. Si la cabine est équipée de conduites d'air extérieures, veillez à ce qu'elles ne soient pas placées autour du verrou de la cabine.

1. Serrez les freins de stationnement et calez les roues.
2. La poignée pour la commande de verrrouillage de la cabine est située sur la surface inférieure avant du siège du conducteur (**Fig. 2.14**). Retirez la poignée de son logement.
3. Insérez la poignée de verrouillage de la cabine dans la commande de verrouillage située du côté passager du panneau arrière de la cabine (**Fig. 2.15**). Poussez la manette de sécurité vers l'intérieur, puis faites tourner la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et tirez la poignée vers l'extérieur. La poignée sera toujours engagée.
4. Soulevez la partie arrière de la cabine et laissez-la s'incliner jusqu'à sa première position.

MISE EN GARDE

Pour éviter d'endommager la poignée, n'y exercer pas de pression et ne l'utilisez pas comme levier pour soulever la cabine.

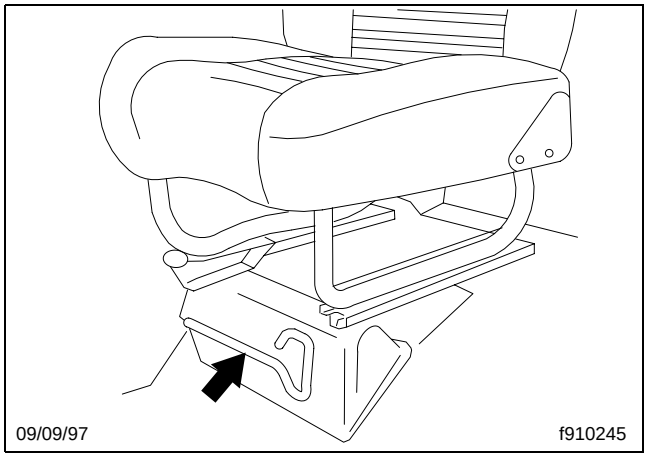
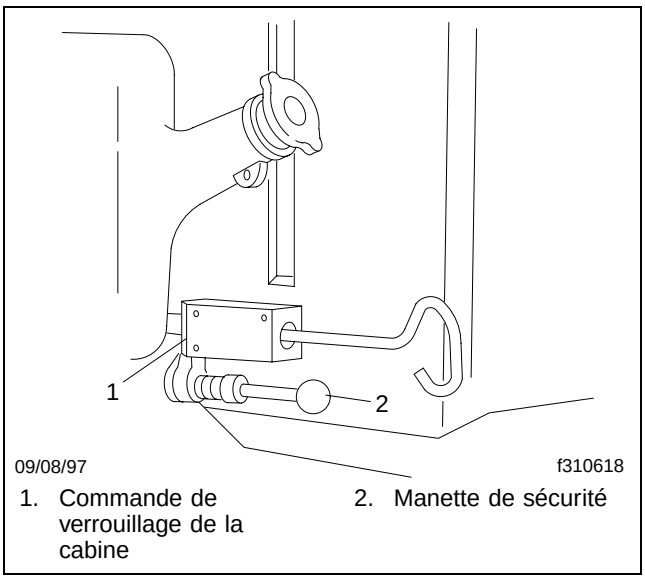


Fig. 2.14, Poignée de verrouillage de la cabine



1. Commande de verrouillage de la cabine
2. Manette de sécurité

Fig. 2.15, Arrière de la cabine

5. Pour incliner la cabine à sa seconde position, retirez le boulon du support inférieur triangulaire de la tige de retenue. Placez le boulon d'appui dans l'ouverture dans la connexion du bras près de la cheville centrale (**Fig. 2.16**). La cabine peut maintenant être poussée vers l'avant jusqu'à sa seconde position.

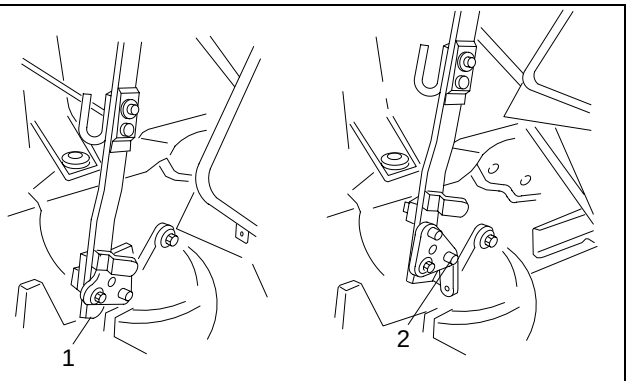
Pour abaisser la cabine

1. Veillez à ce que l'indicateur de verrouillage soit rétracté pour permettre un bon verrouillage de la cabine, puis poussez la cabine vers sa première position.
2. Retirez le boulon placé précédemment près de la cheville centrale. Replacez le boulon à sa position d'origine dans l'ouverture inférieure du support triangulaire.

⚠ MISE EN GARDE

Soyez sûr que le levier de vitesses est au point mort et qu'il passe dans l'ouverture du plancher lorsque la cabine est abaissée pour éviter d'endommager le levier.

3. Soulevez légèrement la partie arrière de la cabine, puis tirez vers le bas pour abaisser complètement la cabine. Retirez la poignée de verrouillage de la cabine et attachez-la à sa position d'origine.
4. pour vérifier le bon verrouillage de la cabine, tournez le contact d'allumage en position MARCHE (ON). Un voyant lumineux sur le tableau de bord s'allumera si la cabine n'est pas bien verrouillée.



09/08/97 f310619

1. Première position, inclinaison de 40 degrés
2. Seconde position, inclinaison de 50 degrés

Fig. 2.16, Bras d'inclinaison de la cabine

Panneau d'accès avant

⚠ AVERTISSEMENT

Les freins de stationnement doivent être complètement serrés avant d'ouvrir le panneau d'accès avant. Des blessures graves pourraient se produire si cela n'est pas le cas.

⚠ AVERTISSEMENT

N'approchez pas de vêtements flottants vers les pièces mobiles du moteur. Cela pourrait entraîner des blessures graves.

Si votre véhicule possède une boîte de vitesses automatique, placez le levier de vitesses au point mort (N), coupez le moteur et serrez les freins de stationnement. Si votre véhicule possède une boîte de vitesses manuelle, placez le levier de vitesses en marche arrière (R), coupez le moteur et serrez les freins de stationnement.

Pour ouvrir le panneau d'accès avant, utilisez une pièce de monnaie pour faire tourner d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre les verrous situés de chaque côté de la surface extérieure du panneau.

Après avoir incliné le panneau pour l'ouvrir, soutenez-le avec la tige.

Pour fermer le panneau d'accès avant, soulevez-le légèrement pour libérer la tige de soutien. Attachez bien la tige et appuyez sur le panneau vers le bas jusqu'à ce qu'il se verrouille.

Barre de soutien, marche et plateau de pont à l’arrière de la cabine

Lorsque vous voulez grimper sur les longerons de cadre ou le plateau, utilisez la barre de soutien et la marche. Conservez toujours trois points d’appui avec le système d’accès à l’arrière de la cabine.

Une barre de soutien est installée sur la cabine. Lorsque un plateau optionnel est inclus, il est installé à cheval sur le dessus des longerons de cadre.

3

Commandes et instruments du conducteur

Tableau de bord et des instruments **3.1**
Commandes **3.1**
Voyants et indicateurs lumineux **3.18**
Instruments **3.20**
Système de chauffage et de ventilation **3.25**

Tableau de bord et des instruments

La **Figure 3.1** représente un tableau de bord typique comprenant tous les instruments et de toutes les commandes standard ainsi qu'un grand nombre de ceux en option.

Les modules des voyants et indicateurs lumineux (Réf. 3 et 6), situés de chaque côté de l'indicateur de vitesse, contiennent tous les voyants et indicateurs lumineux standard et en option. La **Figure 3.2** identifie les voyants et les indicateurs lumineux.

Commandes

Contact d'allumage et clé **(Fig. 3.3)**

Le contact d'allumage peut être tourné à quatre positions : éteint, accessoire, marche et démarrage. La clé de contact sert aussi à verrouiller et déverrouiller les portières de la cabine.

La clé ne peut être insérée et retirée que de la position éteint. Les phares (feux de croisement uniquement), les feux de freinage, les feux antibrouillard, les plafonniers, les feux de gabarit, les clignotants, les feux de détresse, les feux de stationnement le l'allume-cigarette fonctionnent avec le contact d'allumage éteint, que la clé soit insérée ou pas.

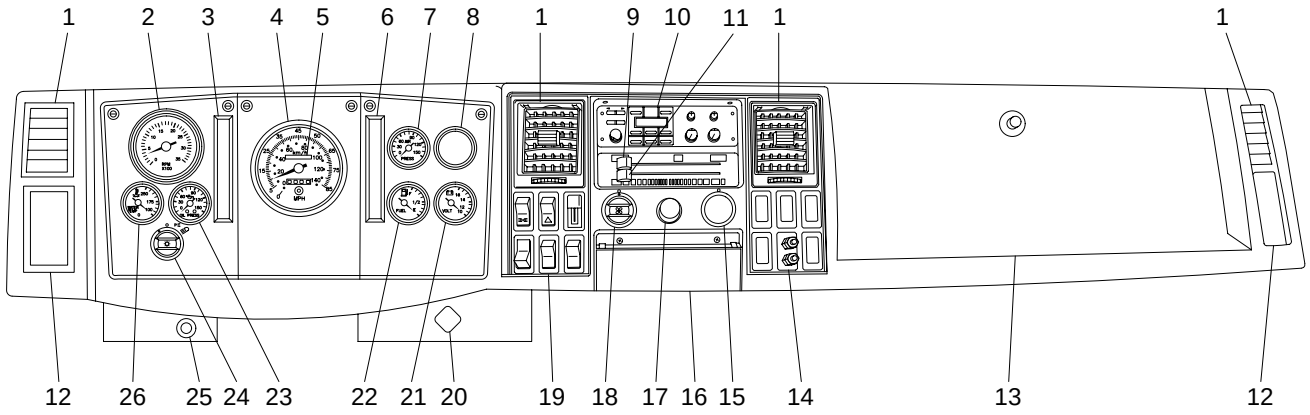
En position accessoire, les essuie-glaces, les rétroviseurs chauffés, les feux de recul, la radio, le système de démarrage à l'éther et toutes les jauges électriques fonctionnent.

Tournez la clé complètement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la position démarrage, mais uniquement lorsque vous voulez faire démarrer le moteur. Lorsque le moteur démarre, relâchez la clé. Une fois relâchée, elle retournera à la position marche.

En position marche, tous les systèmes électriques peuvent être utilisés. Les voyants lumineux et les sonnettes d'avertissement du manque de pression d'air et de pression d'huile fonctionnent jusqu'à ce que le moteur ait démarré et que les pressions minimales soient établies.

Commande de l'éclairage du tableau de bord **(Fig. 3.4)**

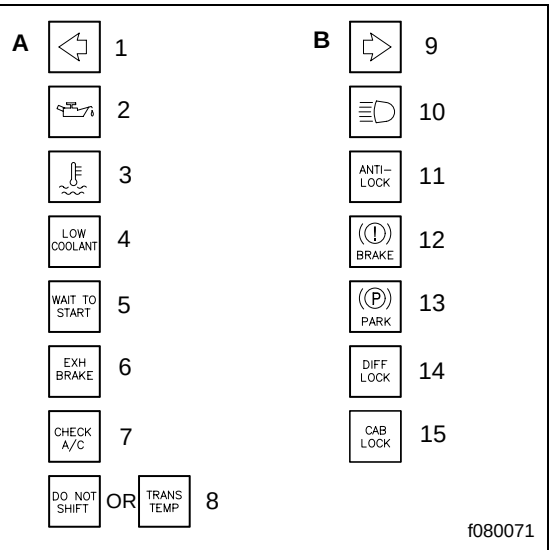
L'éclairage du tableau de bord est commandé par la commande des phares. Le levier de commande de l'éclairage permet de régler la luminosité de l'éclairage. Faites coulisser la commande vers le haut pour augmenter la luminosité et vers le bas pour la diminuer. Déplacez le levier complètement vers le bas pour éteindre l'éclairage.



12/18/97 f610041

1. Bouche de ventilation supérieure
2. Compte-tours
3. Indicateurs lumineux d'avertissement
4. Indicateur de vitesse
5. Compteur kilométrique
6. Indicateurs lumineux d'avertissement
7. Double manomètre pour la pression d'air
8. Pas utilisé
9. Sélecteur du mode de chauffage/ventilation
10. Radio (en option)
11. Commande de température
12. Poignée d'appui intérieur
13. Boîte à gants
14. Bornes sous tension pour la radio (en option)
15. Pas utilisé
16. Cendrier
17. Allume-cigarette
18. Commande de vitesse du ventilateur
19. Jeu d'interrupteurs de gauche
20. Commande des freins de stationnement
21. Voltmètre
22. Jauge du niveau de carburant
23. Jauge de la pression d'huile
24. Commande des phares
25. Commande manuelle des gaz, type Vernier (en option)
26. Jauge de la température de l'eau

Fig. 3.1, Disposition (typique) du tableau de bord et des instruments



A. Jeu de gauche
1. Clignotant gauche
2. Man. de pression d'huile
3. Temp. du liq. de ref.
4. Man. de liq. de ref.
5. Attendre pour dém.
6. Frein d'échappement
7. Vérifier la clim.
8. Ne pas changer de vit. ou Temp. de boîte

B. Jeu de droite
9. Clignotant droit
10. Pleins phares
11. ABS
12. Frein
13. Frein de stat.
14. Verrouillage du diff.
15. Feux de jour
16. Verrouillage de la cabine

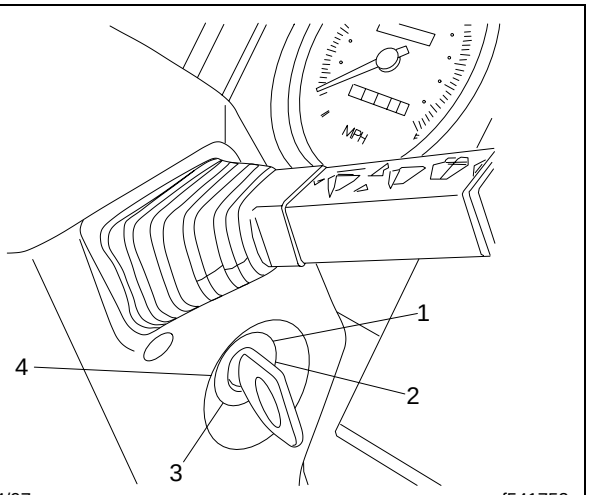
Fig. 3.2, Voyants et indicateurs lumineux

Commande des phares et feux de jour **(Fig. 3.5)**

En position haute, tous les feux sont éteints. Faites tourner la commande dans le sens des aiguilles d'une montre d'une position pour allumer les feux de gabarit, les feux arrière, les feux de stationnement, l'éclairage de la plaque d'immatriculation et l'éclairage du tableau de bord. Faites tourner la commande dans le même sens d'une autre position pour allumer les phares, les feux de gabarit, les feux arrière, les feux de stationnement, l'éclairage de la plaque d'immatriculation et l'éclairage du tableau de bord.

Pour faire passer les phares des feux de croisement aux pleins phares ou inversement, poussez le levier de commande vers vous (**Fig. 3.6**). Lorsque les phares sont en pleins phares, un indicateur lumineux s'allume sur le tableau de bord. Le contact d'allumage doit être en position marche pour que les pleins phares fonctionnent.

Pour les véhicules équipés de feux de jours (DRL), les feux de croisement s'allument automatiquement à une tension réduite lorsque le véhicule est démarré et que les freins de stationnement sont desserrés. Un indicateur lumineux s'allume sur le tableau de bord lorsque les feux de jour sont allumés. Ils resteront allumés jusqu'à ce que les freins de stationnement soient serrés; dans ce cas, ils s'éteindront. L'allumage des phares normaux neutraliseront les feux de jour. Le véhicule ne



09/04/97 f541752

1. Accessoire
2. Marche
3. Démarrage
4. Éteint

Fig. 3.3, Contact d'allumage

peut pas être conduit à moins que les phares ou les feux de jour soient allumés.

Commande du plafonnier

La commande du plafonnier est située au plafonnier. En plus des positions ALLUMÉ (ON) et ÉTEINT (OFF), une troisième position intermédiaire force le plafonnier à s'allumer avec chaque ouverture des portières.

Essuie-glaces **(Fig. 3.7)**

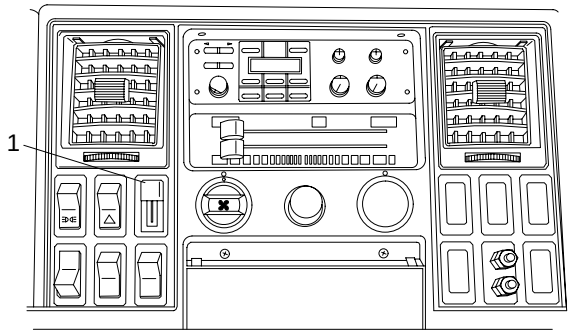
Pour faire fonctionner les essuie-glaces à la vitesse minimale, déplacez d'une position vers le haut le levier de commande (Réf. 2). Pour les faire fonctionner à la vitesse maximale, déplacez de deux positions vers le haut le levier de commande (Réf. 1). Pour les faire fonctionner en mode délai, déplacez d'une position vers le bas le levier de commande (Réf. 4).

Lave-glaces **(Fig. 3.7)**

Appuyez sur le bouton sur levier de commande des essuie-glaces/lave-glaces (Réf. 5) pour mettre en marche les lave-glaces.

Commande d'interruption **(Fig. 3.8)**

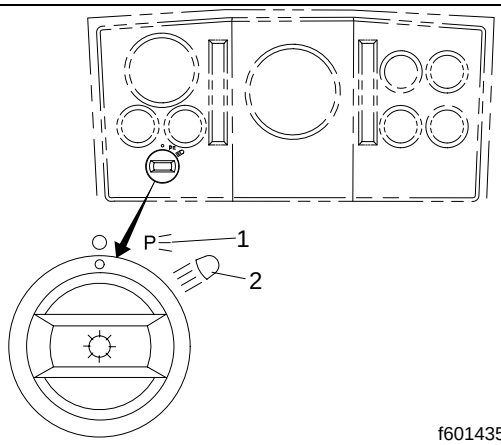
Une commande d'interruption à bascule et à ressort permet de commander les feux de gabarit. Avec les feux du véhicule allumés, appuyez sur la commande d'interruption à bascule pour éteindre brièvement les feux de gabarit.



08/27/97 f601426

1. Levier de commande de l’éclairage du tableau de bord

Fig. 3.4, Réglage de l’éclairage du tableau de bord



08/27/97 f601435

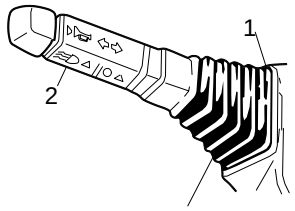
1. Tous les feux sont allumés, sauf les phares.
2. Tous les feux sont allumés (y compris les phares).

Fig. 3.5, Commande des phares

Moteur électronique Cummins

Le moteur électronique Cummins possède un système de commande du carburant commandé par ordinateur. Cet ordinateur commande des modes spécifiques de régime du moteur et de vitesse du véhicule pour maximiser les économies de carburant et le rendement du véhicule.

Un voyant lumineux jaune de vérification du moteur et un voyant lumineux rouge d’arrêt du moteur sont situés sur le tableau de bord. Avec le contact d’allumage en position marche, les deux voyants s’allument pendant deux secondes environ; puis, s’il n’y a pas de problème avec le système électronique du moteur, ils s’éteignent. Lorsqu’il y a un problème dans le système électronique du moteur, un des voyants s’allume et reste allumé tant que le problème existe.



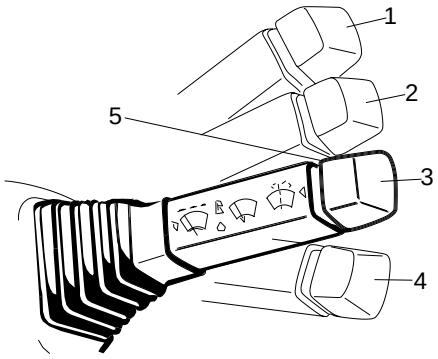
f541756

1. Colonne de direction
2. Levier de commande

Fig. 3.6, Commande des pleins phares/feux de croisement

Si le voyant jaune de vérification du moteur s'allume pendant la conduite, certaines caractéristiques du moteur ne fonctionneront pas, mais le véhicule peut encore être conduit. Si le voyant rouge d'arrêt du moteur s'allume pendant la conduite et si le moteur ne veut pas accélérer, quittez la route et coupez le moteur. Dans les deux cas, faites réparer le problème dès que possible. Consultez le ***Groupe 54*** du manuel d'atelier du véhicule pour connaître les procédures de dépannage.

Le régulateur de vitesse et le régulateur de prise de force (PTO) sont commandés par deux interrupteurs. Un interrupteur «Marche/Arrêt» permet au conducteur de sélectionner le régulateur de vitesse ou de conduire avec la pédale d'accélération. Un interrupteur à ressort «Régler/Reprendre» permet au conducteur de choisir la vitesse de conduite ou de reprendre la vitesse de conduite réglée après un ralentissement.

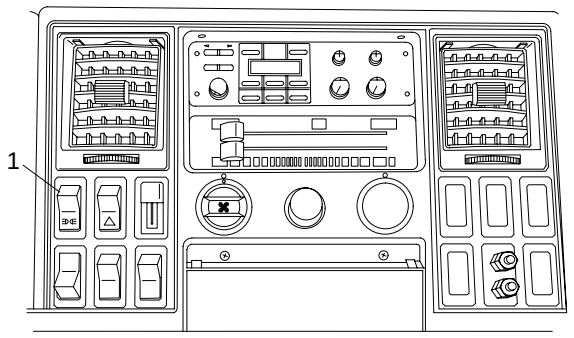


f820210

1. Vitesse maximale
2. Vitesse minimale
3. Éteints
4. Mode délai
5. Bouton des lave-glaces

Fig. 3.7, Commande des essuie-glaces et des lave-glaces

Le mode de fonctionnement en prise de force est aussi commandé par les interrupteurs du régulateur de vitesse, lorsque le véhicule est immobile. Le régime du moteur peut être réglé dans la fourchette de 800 à 1600 tours/min en plaçant l'interrupteur «Marche/Arrêt» en position «Marche», puis en appuyant sur l'interrupteur «Régler/Reprendre» lorsque le régime voulu est atteint. Consultez le **Chapitre 4** pour des instructions de fonctionnement détaillées.



08/27/97 f601424

1. Commande d'interruption

Fig. 3.8, Commande d'interruption

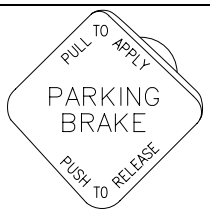
Soupape de commande des freins de stationnement**(Fig. 3.9)**

Un bouton en forme de losange sur le tableau de bord fait fonctionner la soupape de commande des freins de stationnement. Quand le bouton ressort, les freins de stationnement à ressort du camion sont serrés. Quand le bouton est enfoncé, les freins de stationnement sont desserrés. Avant de pouvoir desserrer les freins de stationnement, la pression d'air dans l'un des deux systèmes de freinage doit être au moins de 65 lb/po^2 (447 kPa).

Consultez le **Chapitre 7** pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la soupape de commande des freins de stationnement.

Soupape de purge de la suspension pneumatique, en option

La soupape de purge de la suspension pneumatique permet de laisser l'air dans la suspension pneumatique s'échapper rapidement et d'abaisser ainsi l'arrière du véhicule. Cela rend plus facile l'accrochage ou le décrochage d'une remorque. Un interrupteur basculant de soupape de commande sur le tableau de bord vide et remplit la suspension pneumatique. Pour empêcher un déclenchement accidentel, un bouton de dégagement



f421624

Fig. 3.9, Soupape de commande des freins de stationnement

de sécurité sur l'interrupteur doit être enfoncé avant que l'interrupteur puisse être basculé.

⚠ MISE EN GARDE

Ne videz jamais l'air de la suspension pendant que vous conduisez. Si l'air était purgé, la suspension n'absorberait plus les chocs de la route et pourrait être endommagée.

Allume-cigarette **(Fig. 3.10)**

Enfoncez l'allume-cigarette pour chauffer l'élément. L'allume-cigarette restera enfoncé jusqu'à ce que l'élément soit chaud : il ressortira alors automatiquement. Pour ouvrir le cendrier, tirez dessus vers le bas. Pour enlever le cendrier, appuyez sur la languette et tirez sur le cendrier.

Commande des clignotants **(Fig. 3.11)**

Le levier des clignotants est installé sur la colonne de direction. Poussez le levier dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour allumer les clignotants gauches; poussez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour allumer les clignotants droits. Lorsqu'un des clignotants est allumé, un indicateur lumineux clignote sur le tableau de bord. Lorsque le virage est terminé, le clignotant s'arrête et le levier retourne à sa position neutre.

Avertisseur sonore (Klaxon) électrique **(Fig. 3.11)**

Pour faire retentir l'avertisseur sonore (Klaxon) électrique, appuyez sur le bouton du levier des clignotants.

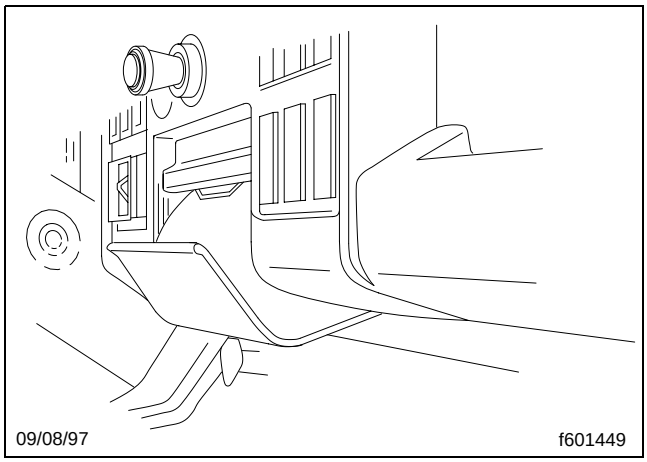
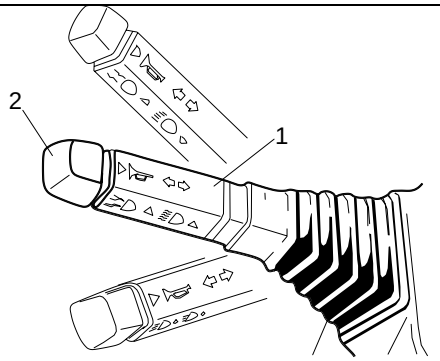


Fig. 3.10, allume-cigarette et cendrier



1. Levier des clignotants
2. Avertisseur sonore (Klaxon)

Fig. 3.11, Levier des clignotants

Avertisseur sonore (Klaxon) pneumatique, en option

Pour faire retentir l'avertisseur sonore (Klaxon) pneumatique, tirez sur le câble situé au-dessus de la portière du conducteur.

Commande des feux de détresse

(Fig. 3.12)

La commande des feux de détresse se trouve dans le jeu d'interrupteurs de gauche sur le tableau de bord. Les feux de détresse sont activés en appuyant sur le haut de l'interrupteur. Lorsque l'interrupteur des feux de détresse est en service, tous les clignotants et les deux indicateurs lumineux sur le tableau de bord clignoteront. Pour annuler les feux de détresse, appuyez sur le bas de l'interrupteur.

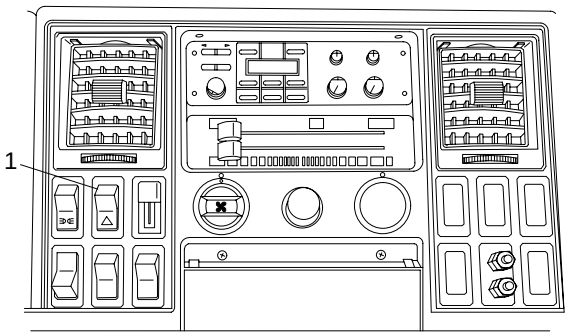


Fig. 3.12, Commande des feux de détresse

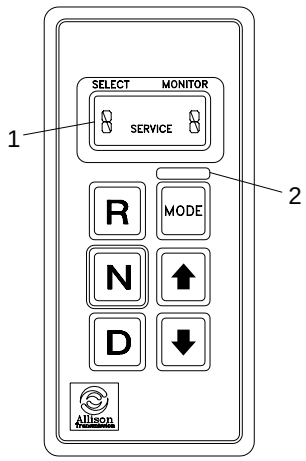
Commandes des boîtes de vitesses automatiques Allison

Les modèles de boîte de vitesses Allison de la série MD sont commandés par un microprocesseur (ECU). Le microprocesseur traite les informations en provenance des détecteurs, des manocontacts et du sélecteur de vitesse (**Fig. 3.13**) pour commander automatiquement la boîte de vitesses selon des spécifications programmées.

Les véhicules avec ce type de boîte de vitesses possèdent un voyant rouge «do-not-shift» (ne pas changer de vitesse) dans l'ensemble lentille-collerette. Il y a aussi un voyant sur le panneau indicateur du sélecteur de vitesse. Lorsque l'interrupteur d'allumage est enclenché, ces deux voyants s'allument pendant quelques secondes, puis, s'il n'y a pas de problème avec le système de boîte de vitesses, ils s'éteignent. Lorsqu'il y a un problème dans le système de boîte de vitesses, les voyants s'allument et restent allumés tant que le problème existe.

Si le message «service» apparaît sur le panneau indicateur, certaines fonctions peuvent ne pas marcher, mais le véhicule peut encore être conduit. Si le voyant «do-not-shift» (ne pas changer de vitesse) s'allume pendant la conduite (accompagné de huit bips sonores courts provenant du sélecteur de vitesse), des limites d'utilisation seront imposées au système de boîte de vitesses, comme la limitation de la montée et de la descente des vitesses. Le véhicule peut cependant être encore conduit jusqu'au garage. Dans tous les cas, faites réparer le problème dès que possible. Consultez le mode d'emploi des boîtes de vitesses Allison pour connaître les procédures de dépannage

Consultez le **Chapitre 5** pour obtenir des instructions complètes sur l'utilisation de la boîte de vitesses.



10/28/94 f600368a

1. Panneau indicateur
2. Identification de mode

Fig. 3.13, Sélecteur de vitesse

Commandes de réglage pour les sièges à suspension

Toutes les commandes de réglage du siège se trouvent à la base du siège. Consultez le **Chapitre 2** pour obtenir des instructions complètes.

Autoradio stéréo AM/FM/lecteur de cassette/horloge **(Fig. 3.14)**

En option, un autoradio stéréo AM/FM à syntonisation numérique ou un autoradio/lecteur de cassettes est situé dans la console du plafond.

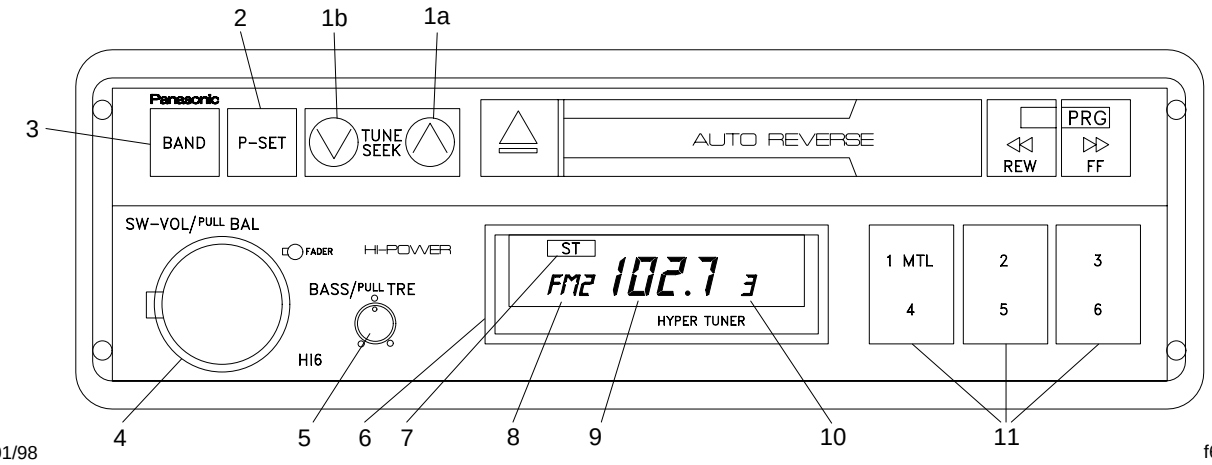
Les commandes de la radio comprennent un bouton de volume à détente (les réglages sont faits par tranches préétablies), une commande des tonalités graves et aiguës, trois boutons à bascule pour les stations de radio préréglées, une commande de l'équilibrage du niveau des haut-parleurs, un ECL (écran à cristaux liquides), un affichage de fréquence/heure et une horloge intégrée.

Il existe trois méthodes pour choisir les stations de radio :

- La sélection des stations préréglées pour syntoniser les stations réglées d'avance sur les bandes AM ou FM en utilisant l'un des trois boutons à bascule. Chaque bouton a deux positions : une position supérieure et une position inférieure pour un total de six positions numérotées.
- La syntonisation manuelle, qui vous permet de vous déplacer d'un bout à l'autre du cadran de syntonisation, comme un bouton de syntonisation conventionnel.
- La recherche de syntonisation qui fait automatiquement passer à la prochaine station en direction ascendante ou descendante sur le cadran.

Le lecteur de cassettes en option (**Fig. 3.15**) possède les fonctions suivantes :

- Une inversion automatique de la lecture qui vous permet d'écouter les deux faces de la cassette sans la retirer du lecteur.
- La détection de défilement de la cassette qui détecte tout jeu dans le ruban et l'inverse automatiquement pour enlever le jeu.
- L'indicateur de direction de défilement du ruban (Réf. 6) qui montre la direction de déroulement du ruban de la cassette. Une flèche pointant vers la droite indique que le ruban défile en mode d'avance tandis qu'une flèche dirigée vers la gauche indique que la lecture se fait en sens inverse.
- Possibilité de lecture des cassettes à ruban métallique

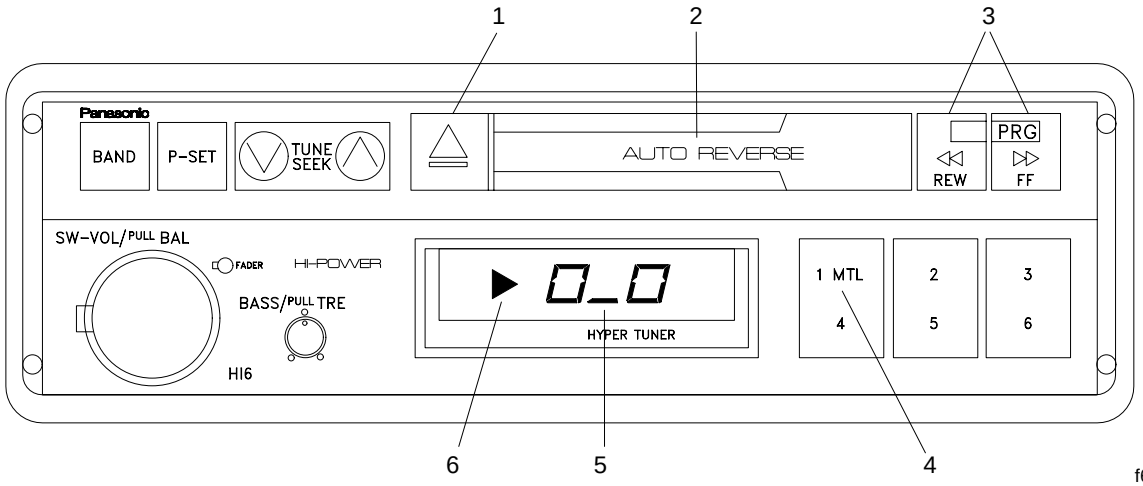


10/01/98 f600336c

1. Bouton de recherche manuelle/ automatique des stations
1a. Syntonisation manuelle «ascendante» et réglage des minutes de l'horloge
1b. Syntonisation manuelle «descendante» et réglage des heures de l'horloge
2. Bouton de consultation des stations préréglées
3. Bouton de sélection de la bande (AM/FM1/FM2)
4. Alimentation/Volume/Commande d'équilibrage de niveau
5. Commande des graves et des aigus
6. Horloge/ECL de la fréquence
7. Indicateur de la tonalité stéréo
8. Indicateur de la bande
9. Indicateur de la fréquence
10. Indicateur de position du bouton des stations préréglées
11. Boutons à bascule pour les stations préréglées

Fig. 3.14, Commandes de la radio/l'horloge

Commandes et instruments du conducteur



10/01/98 f600337a

1. Bouton d'éjection de la cassette
2. Fente d'insertion pour la cassette
3. Boutons de sélection du programme (rembobinage et avance rapide)
4. Sélecteur de ruban métallique
5. Indicateur de moitié de ruban (lecture de la moitié inférieure)
6. Indicateur de direction de défilement du ruban

Fig. 3.15, Commandes du lecteur de cassette

L'autoradio comprend une horloge de 12 heures (elle ne distingue pas entre le jour et la nuit). L'heure apparaît continuellement à l'écran à cristaux liquides, sauf lorsque vous êtes en mode de recherche ou choisissez une station radio ou que vous utilisez le lecteur de cassette.

Les haut-parleurs sont situés à chaque extrémité de la console de plafond.

Fonctionnement de la radio **(Fig. 3.14)**

1. Placez la clé de contact en position «ON» (marche) ou «ACC» (accessoires). Tournez le bouton d'alimentation/volume/commande de l'équilibrage de niveau (Réf. 4) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous entendiez un déclic. Continuez de tourner jusqu'à ce que vous parveniez au volume désiré. Pour éteindre la radio, tournez le bouton dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous entendiez un déclic.
2. Réglez l'équilibre sonore en tirant le bouton d'alimentation/volume/commande d'équilibrage de niveau et en le tournant dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que l'équilibre entre le haut-parleur droit et le haut-parleur gauche vous plaise.
3. Choisissez la bande AM, FM1 ou FM2 en utilisant le bouton de sélection de bande (Réf. 3). La bande choisie est affichée sur l'écran à cristaux liquides de l'horloge/fréquence (Réf.6) en même temps que les lettres «ST» si le programme est reçu en FM stéréo. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton, vous passez à une bande différente. Les bandes «FM 1» et «FM 2» permettent de régler deux stations FM différentes sur chaque position des boutons à bascule des stations préréglées (Réf. 11).
4. Réglez la commande des tonalités graves/aiguës (Réf. 5). Tournez le bouton dans une direction ou dans l'autre jusqu'à ce que les tonalités graves vous conviennent puis tirez sur le bouton jusqu'à ce qu'il se verrouille; tournez-le ensuite dans une direction ou dans l'autre jusqu'à ce que les tonalités aiguës vous conviennent.

Choix des stations de radio **(Fig. 3.14)**

Choisissez les stations de radio en procédant de la façon suivante.

IMPORTANT : Lorsque vous écoutez une station qui n'est pas une station préréglée, faites attention de ne pas appuyer accidentellement sur le bouton à bascule pendant plus de 2 secondes. Autrement, la sélection programmée dans votre appareil sera remplacée par la nouvelle sélection.

- *Boutons à bascule des stations préréglées* (Réf. 12) : choisissez la bande désirée (AM, FM1 ou FM2) en utilisant le bouton de sélection de bande (Réf. 3). Appuyez sur la position numérotée de l'un des boutons à bascule de station préréglée et la station choisie est affichée brièvement à l'écran à cristaux liquides.
- *Bouton à bascule de syntonisation manuelle/automatique* (Réf. 1) : Choisissez la bande voulue (AM, FM1 ou FM2) en utilisant le bouton de sélection de bande (Ref. 3).

  Pour faire une syntonisation manuelle, poussez et relâchez le côté gauche (bas) ou droit (haut) du

bouton à bascule (voir les Réf. 1a et 1b). Le syntonisateur progresse vers la prochaine fréquence supérieure ou inférieure du cadran et s'arrête. Chaque fois que vous appuyez sur le bouton, le syntonisateur passe à la prochaine fréquence. Cette fonction peut être utilisée pour la syntonisation de précision.

Pour la recherche de stations, appuyez sur le côté gauche (bas) ou droit (haut) du bouton à bascule et maintenez-le enfoncé. Le syntonisateur progresse vers le haut ou vers le bas sur le cadran pour passer à la prochaine station; il fait une pause de deux secondes environ avant de passer à la prochaine station et ainsi de suite. Relâchez le bouton pour vous arrêter à la station désirée.

- *Bouton de consultation des stations préréglées* (Réf. 2) : Choisissez la bande désirée. Appuyez sur le bouton marqué «P-Set». Le syntonisateur fera un balayage continu des stations préréglées (jusqu'à 12 sur le cadran FM, six sur la bande FM1 et six sur la bande FM2; et sur la bande AM). Chaque station et ses bandes, plus le numéro de position du bouton à bascule (1 à 6), seront affichés et clignoteront pendant plusieurs secondes. Le syntonisateur passe alors à la prochaine station préréglée sur le cadran. Pour choisir une station préréglée particulière, appuyez sur le bouton «P-Set» à nouveau lorsque la station est affichée.

Préréglage des stations de radio **(Fig. 3.14)**

Chaque bouton à bascule de station préréglée peut «mémoriser» deux stations AM et quatre stations FM. En utilisant les trois boutons dans leurs positions supérieure et inférieure, un total de 18 stations (six AM, six FM1 et six FM2) peuvent être préréglées comme suit :

1. Choisissez la bande désirée (AM, FM1 ou FM2) à l'aide du bouton de sélection de la bande.
2. Syntonisez la station désirée.
3. Appuyez sur un des boutons à bascule pour les stations préréglées et tenez-le ainsi (Réf. 11) dans la position supérieure ou inférieure; le son cesse pendant trois secondes environ. Tenez le bouton enfoncé jusqu'à ce que le son revienne avant de relâcher le bouton. La station est maintenant entrée dans la mémoire du système et elle apparaîtra à l'écran à cristaux liquides.

Fonctionnement du lecteur stéréo de cassette **(Fig. 3.15)**

IMPORTANT : Comme les résidus de ruban et la poussière accumulés sur les têtes de lecture réduisent la qualité sonore, nettoyez périodiquement les têtes à l'aide d'une cassette de nettoyage des têtes qu'on trouve sur le marché. Suivez les instructions du fabricant du ruban.

1. Allumez la radio et insérez une cassette dans le logement à cassette; orientez la cassette de sorte que le ruban soit orienté vers la droite tel qu'illustré à la **Fig. 3.16**. Poussez la cassette jusqu'à ce que le mécanisme s'en saisisse. La lecture commence et se poursuit jusqu'à ce que vous éjectiez la cassette.

   Si vous faites la lecture d'une cassette à ruban métallique, appuyez sur le bouton à bascule gauche des stations préréglées portant l'inscription «Mtl» (**Fig. 3.15**, Réf. 4).

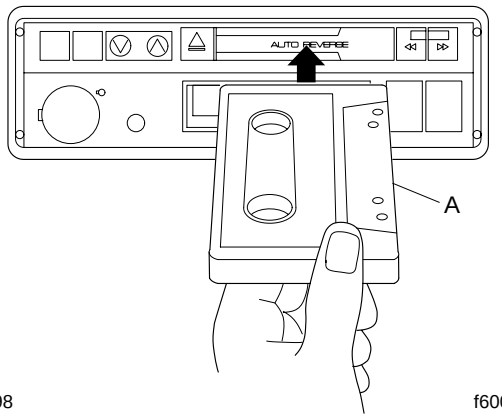
NOTA : Une inversion spontanée et répétée du ruban par l'inverseur automatique peut indiquer un problème avec la cassette.

2. Choisissez la direction de défilement du ruban (programme) en appuyant simultanément sur le bouton d'avance rapide et de rembobinage (Réf. 3). L'indicateur de direction de défilement du ruban affiche la direction et le côté de la lecture. Voir les Réf. 5 et 6.

3. *Pour commencer* l'avance rapide et le rembobinage du ruban, appuyez sur l'un des boutons de sélection du programme (avance rapide ou rembobinage) comme l'illustre la **Fig. 3.17** (l'indicateur de direction de défilement clignote pendant l'avance rapide ou le rembobinage) :

   Pour arrêter l'avance rapide ou le rembobinage, appuyez sur l'autre bouton de sélection de programme (côté opposé) et enfoncez-le à la moitié de sa course.

4. Pour éjecter la cassette, appuyez sur le bouton d'éjection (**Fig. 3.15**, Réf. 1). La cassette sort du lecteur et la radio revient en ondes. Pour protéger la cassette contre toute contamination, retirez-la toujours du lecteur lorsque vous ne l'utilisez pas.



10/01/98 f600338a

A. Côté ruban exposé

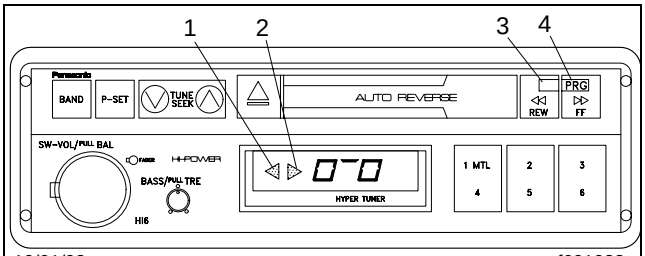
Fig. 3.16, Insérez la cassette

Réglage de l'heure (Fig. 3.18)

NOTA : Cette horloge a un cadran de 12 heures; elle ne distingue pas entre le jour et la nuit.

Procédez comme suit pour régler l'heure :

1. Allumez la radio. La fréquence radio (station) apparaît à l'écran à cristaux liquides.



10/01/98 f601088

Si l'indicateur de direction de défilement du ruban pointe vers la gauche (Réf. 1), appuyez sur le bouton «REW» (Réf. 3) pour l'avance rapide... et sur ce bouton «FF» (Réf. 4) pour le rembobinage.

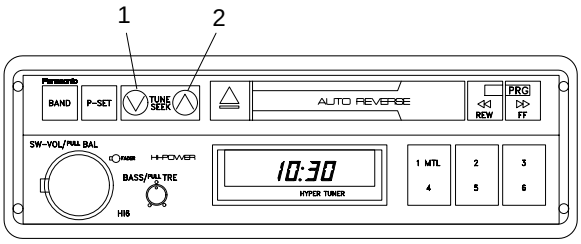
Si l'indicateur de direction de défilement du ruban pointe vers la droite (Réf. 2), appuyez sur le bouton «REW» (Réf. 3) pour le rembobinage... et sur le bouton «FF» (Réf. 4) pour l'avance rapide.

Fig. 3.17, Commandes de la cassette

2. Appuyez sur le bouton de sélection de bande et tenez-le ainsi. La dernière station choisie apparaît à l'écran à cristaux liquides à moins que l'horloge n'ait déjà été réglée; si tel est le cas, l'heure précédente s'affiche.

3. Tout en appuyant sur le bouton de sélection de bande, réglez l'heure en poussant le côté gauche (bas) du bouton de syntonisation/recherche pour régler les heures et le côté droit (haut) pour régler les minutes.

IMPORTANT : Si vous appuyez sur un côté ou l'autre du bouton de syntonisation/recherche pendant plus de 0,5 seconde, les heures ou les minutes défilent rapidement. Relâchez le bouton pour arrêter le défilement.



10/01/98 f600340b

1. Réglage des heures 2. Réglage des minutes

Fig. 3.18, Réglage de l'heure

Commande des gaz à Vernier, en option

La commande des gaz à Vernier peut être utilisée pour régler le régime du moteur lorsque le véhicule est stationné. Un «réglage rapide» du régime du moteur est obtenu en enfonçant le bouton sur le bouton de commande, puis en poussant ou en tirant le bouton. Des réglages du régime du moteur peuvent alors être effectués en petits incréments en tournant le bouton de commande dans une des deux directions.

Voyants et indicateurs lumineux

Les modules des voyants et des indicateurs lumineux, situés de chaque côté de de l'indicateur de vitesse, contiennent tous les voyants et indicateurs lumineux standard et en option. La **Figure 3.19** identifie les voyants et les indicateurs lumineux. Tous les voyants et indicateurs lumineux standard et en option sont groupés de chaque côté de l'indicateur de vitesse.

Les indicateurs lumineux standard comprennent :

- Les indicateurs verts des clignotants gauche et droit, qui clignotent lorsque les clignotants extérieurs clignotent.
- L'indicateur lumineux bleu de pleins phares (situé au-dessus de l'indicateur de vitesse et du compte-tours) s'allume lorsque les pleins phares sont allumés.
- L'indicateur lumineux rouge des freins de stationnement qui s'allume lorsque les freins de stationnement sont serrés et la clé de contact est sur marche (on).

Système d'avertissement standard

(Fig. 3.19)

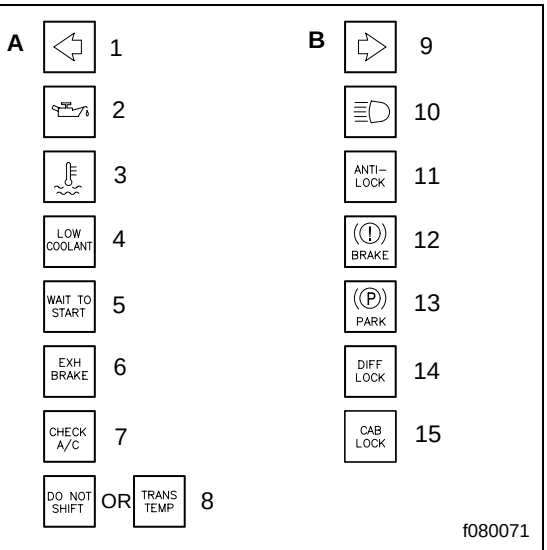
Voyants lumineux standard

Les voyants lumineux rouges standard sont pour l'absence de charge de l'alternateur et le système de freinage. Lorsque des conditions forcent le voyant lumineux du système de freinage à s'allumer, une sonnerie d'avertissement en alerte aussi le conducteur.

Le voyant lumineux et la sonnerie d'avertissement du système de freinage se déclenchent lorsque la pression d'air dans le réservoir primaire ou secondaire descend sous la limite de 64 à 76 lb/po^2 (441 à 524 kPa).

Voyants et indicateurs lumineux en option

Le voyant lumineux et la sonnerie d'avertissement pour la température de l'eau se déclenchent lorsque la température du liquide de refroidissement dépasse un point préréglé déterminé par le fabricant du moteur.



A. Jeu de gauche
1. Clignotant gauche
2. Man. de pression d'huile
3. Temp. du liq. de ref.
4. Man. de liq. de ref.
5. Attendre pour dém.
6. Frein d'échappement
7. Vérifier la clim.
8. Ne pas changer de vit. ou Temp. de boîte

B. Jeu de droite
9. Clignotant droit
10. Pleins phares
11. ABS
12. Frein
13. Frein de stat.
14. Verrouillage du diff.
15. Feux de jour
16. Verrouillage de la cabine

Fig. 3.19, Voyants et indicateurs lumineux

Consultez le **Tableau 3.1** pour connaître cette température.

Le voyant lumineux et la sonnerie d'avertissement pour la pression d'huile se déclenchent lorsque la pression d'huile descend sous la pression d'huile minimale recommandée par le fabricant du moteur. Consultez le **Tableau 3.2**.

D'autres voyants et indicateurs lumineux peuvent inclure : le réchauffeur de l'air d'admission, le niveau d'huile, la température de l'huile de la boîte de vitesses automatique, le manque d'eau, ne pas changer de vitesse, l'obstruction du filtre à air, vérifier le moteur, arrêt du moteur.

Lorsque le contact est mis, les systèmes d'avertissement pour l'huile et le système de freinage (si le véhicule en est équipé) se déclenchent jusqu'à ce que le moteur démarre et que les pressions minimales aient été dépassées. Si le voyant lumineux de manque d'huile ou du système de freinage reste allumé après que le moteur a tourné pendant quinze secondes, coupez le moteur et déterminez-en la cause. Consultez le manuel d'atelier du véhicule pour connaître les procédures de réparation.

IMPORTANT : Si le système d'avertissement ne se déclenche pas à la mise du contact, réparez le système pour protéger les systèmes de pression d'huile, de température du liquide de refroidissement et de freinage.

Température maximale de l'eau	
Modèle du moteur	**Température maximale de l'eau °F (°C)**
Cummins ISB	210 (99)

Tableau 3.1, Température maximale de l'eau

Pression d'huile		
Modèle du moteur	**Pression d'huile au ralenti, lb/po^2 (kPa)**	**Pression d'huile au régime régulé, lb/po^2 (kPa)**
Cummins ISB	10 (69) min.	30 (207) min.

Tableau 3.2, Pression d'huile (avec le moteur à sa température de fonctionnement. Lorsque le moteur est froid, la pression d'huile peut être plus élevée.)

Système de freinage antiblocage Meritor WABCO® (ABS), Systèmes de freinage pneumatiques

Le voyant lumineux ABS s'allume après que le moteur est démarré. Il s'éteint uniquement si tous les composants de l'ABS fonctionnent bien.

IMPORTANT : Si le voyant lumineux ABS ne fonctionne pas comme décrit ci-dessus, ou s'allume pendant la conduite, réparez le système d'ABS immédiatement pour garantir la capacité totale de freinage antiblocage. Consultez le manuel d'atelier du véhicule pour connaître les procédures de dépannage.

Consultez les instructions sur le fonctionnement du système de freinage dans le **Chapitre 7** pour plus d'instructions.

Instruments

Compte-tours **(Fig. 3.20)**

Un compte-tours indique le régime du moteur en tours à la minute (tours/min) et sert de guide pour changer les rapports de la boîte de vitesses et pour maintenir le moteur au bon régime. Pour connaître le ralenti bas et les régimes nominaux, consultez la plaque d'identification du moteur.

Le compte-tours peut inclure un chronomètre pour le moteur. Un chronomètre pour le moteur enregistre le nombre d'heures d'utilisation continue du moteur. Dans les cas où le kilométrage n'indique pas l'usage général, les intervalles d'entretien et de graissage pour le moteur et l'équipement commandé par le moteur peuvent être déterminés par les heures d'utilisation.

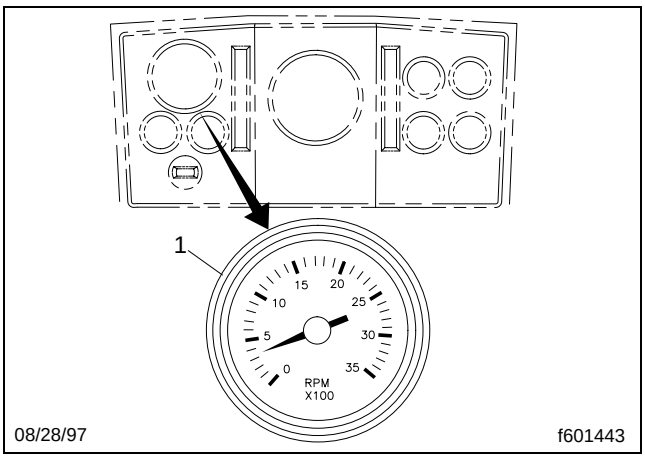


Fig. 3.20, Compte-tours

Indicateur de vitesse **(Fig. 3.21)**

Un indicateur de vitesse indique la vitesse en milles à l'heure (mph) et en kilomètres à l'heure (km/h). Les indicateurs de vitesse standard sont équipés d'un compteur kilométrique qui enregistre la distance totale parcourue en kilomètre (ou en milles). Le compteur kilométrique partiel enregistre la distance conduite et peut être remis à zéro en enfonçant le bouton.

Jauge de température de l'eau **(Fig. 3.22)**

En utilisation normale du moteur, la jauge de température de l'eau devrait indiquer de 175 à 203 °F (79 à 95 °C). Si la température reste inférieure à 160 °F (71 °C) ou dépasse la température maximale montrée au **Tableau 3.1**, inspectez le système de refroidissement pour en déterminer la cause. Consultez le manuel d'atelier du véhicule pour connaître les procédures de dépannage et de réparation.

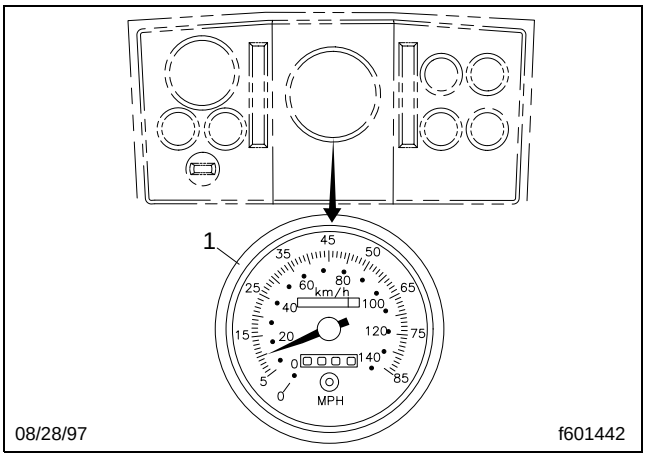


Fig. 3.21, Indicateur de vitesse

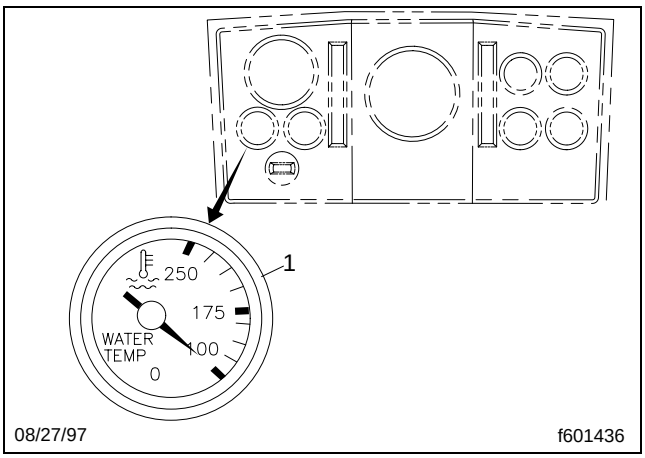


Fig. 3.22, Jauge de température de l'eau

Jauge de la pression d'huile du moteur **(Fig. 3.23)**

La jauge de la pression d'huile devrait indiquer les valeurs montrées au **Tableau 3.2**.

⚠ MISE EN GARDE

Une chute soudaine ou une perte soudaine de la pression d'huile peut indiquer une défaillance mécanique. Arrêtez le véhicule en toute sécurité et déterminez la cause du problème pour éviter de faire davantage de dégâts. Ne faites pas tourner le moteur tant que la cause n'aura pas été déterminée et corrigée.

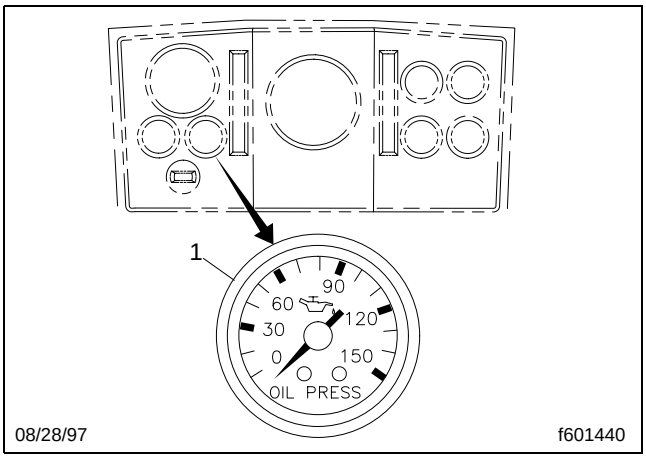


Fig. 3.23, Jauge de la pression d'huile du moteur

Voltmètre **(Fig. 3.24)**

Un voltmètre indique la tension de la batterie et devrait afficher nominalement 12 volts lorsque l'allumage est en position marche (on). La tension sera plus basse lors du démarrage du moteur et plus élevée lorsque les batteries se rechargent. Lorsque le voltmètre indique une sous-charge ou une surcharge pendant une période assez prolongée, vérifiez les batteries et le système de recharge.

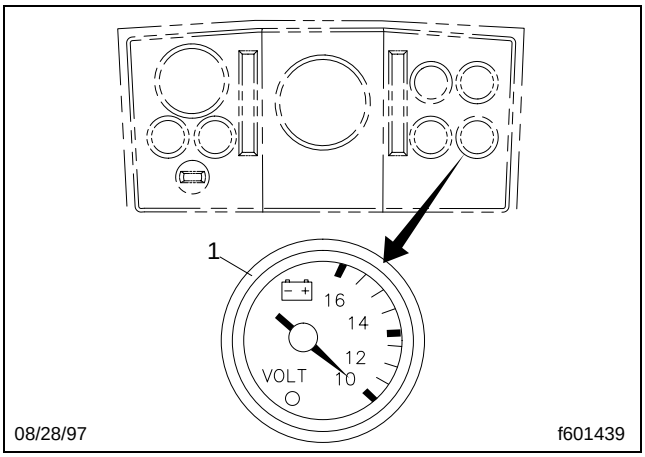


Fig. 3.24, Voltmètre

Jauges des pressions d'air primaire et secondaire **(Fig. 3.25)**

Ces jauges de pression d'air enregistrent la pression constante dans les systèmes pneumatiques primaire et secondaire. La pression normale, avec le moteur en marche, est de 95 à 125 lb/po^2 (655 à 862 kPa) dans les deux systèmes. Un voyant lumineux et une sonnerie d'avertissement de manque de pression d'air, connectés aux systèmes primaire et secondaire, se déclenchent lorsque la pression d'air dans l'un des deux systèmes descend sous une pression minimale de 62 à 68 lb/po^2 (427 à 469 kPa). Lorsque le moteur est démarré, le voyant lumineux et la sonnerie d'avertissement restent déclenchés jusqu'à ce que la pression d'air dans les deux systèmes ait dépassé la pression minimale. Une jauge de pression d'air qui enregistre la pression dans les deux systèmes, primaire et secondaire, peut être installée sur certains véhicules.

Jauge de niveau du carburant **(Fig. 3.26)**

La jauge de niveau de carburant indique la quantité de carburant dans le(s) réservoir(s) à carburant.

Indicateur d'obstruction de l'air d'admission

Un indicateur d'obstruction de l'air d'admission mesure l'aspiration du côté du moteur de la sortie du filtre à air.

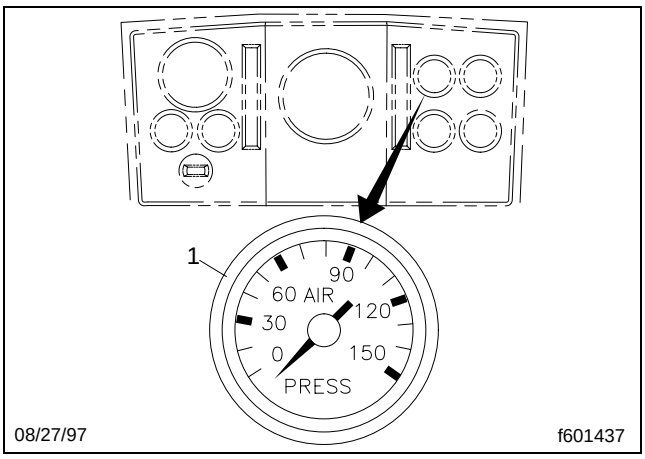


Fig. 3.25, Jauge de pression d'air

Si le signal jaune reste bloqué à une valeur égale ou supérieure aux valeurs montrées dans le **Tableau 3.3** après que le moteur a été coupé, nettoyez le filtre à air et remettez l'indicateur à zéro en appuyant sur le bouton de remise à zéro.

NOTA : Évitez d'ouvrir le filtre à air et de déplacer les joints étanches ou le filtre jusqu'à ce que le signal jaune reste bloqué à une valeur égale ou supérieure à la valeur montrée au **Tableau 3.3**. Lorsque cela se produit, le filtre à air doit être remplacé; l'arrêt immédiat du moteur n'est cependant pas nécessaire.

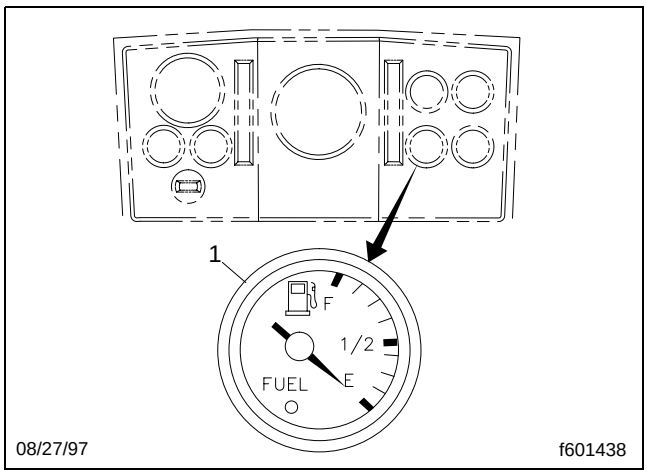


Fig. 3.26, Jauge de niveau du carburant

Jauge de la température de l'huile de la boîte de vitesses

Avec une boîte de vitesses automatique Allison, la lecture de la jauge de température de l'huile de la boîte ne devrait pas dépasser 250 °F (121 °C) en utilisation normale. Un voyant lumineux s'allumera pour alerter le conducteur.

Obstruction de l'air d'admission	
Modèle du moteur*	**Entretien à au au-dessus de**
Cummins	25 po de H_2O

* Les moteurs turbocomprimés doivent être vérifiés à pleine charge et au régime régulé du moteur.

Tableau 3.3, Obstruction de l'air d'admission

⚠ MISE EN GARDE

Une augmentation soudaine de la température de l'huile qui n'est pas provoquée par une augmentation de la charge peut indiquer une défaillance mécanique. Arrêtez le véhicule en toute sécurité et déterminez-en la cause pour éviter de faire davantage de dégâts. N'utilisez pas le véhicule jusqu'à ce que la cause ait été déterminée et corrigée.

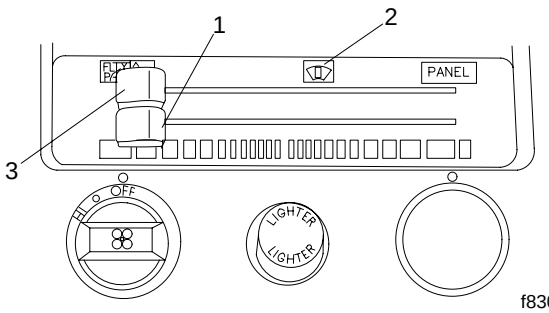
Système de chauffage et de ventilation

Un panneau de commande de la température intérieure, installé sur le tableau de bord (**Fig. 3.27**) vous permet de commander toutes les fonctions de chauffage, de dégivrage et de ventilation.

Un levier de commande de la température (Réf. 1) est utilisé pour choisir la température voulue. Faites coulisser le levier vers la gauche pour de l'air froid ou vers la droite pour de l'air chaud.

Un levier de commande des fonctions (Réf. 3) commande la direction de l'air chaud ou froid.

- La position Plancher/Panneau dirige l'air par les bouches d'aération du pare-brise du plancher, des panneaux latéraux et du panneau central (non chauffé).
- La position Dégivrage dirige l'air vers les bouches d'aération du pare-brise et des panneaux laté-



1. Levier de commande de la température
2. Position de dégivrage
3. Levier de commande des fonctions

Fig. 3.27, Panneau de commande de la température intérieure

raux. Les bouches d'aération du panneau central, si elles sont laissées ouvertes, fourniront de l'air non chauffé. L'air s'écoulant des bouches d'aération des panneaux latéraux, s'il est dirigé vers les fenêtres des portières, aidera à empêcher les fenêtres de s'embuer.

- La position Panneau dirige l'air non chauffé uniquement par les bouches d'aération du panneau central.

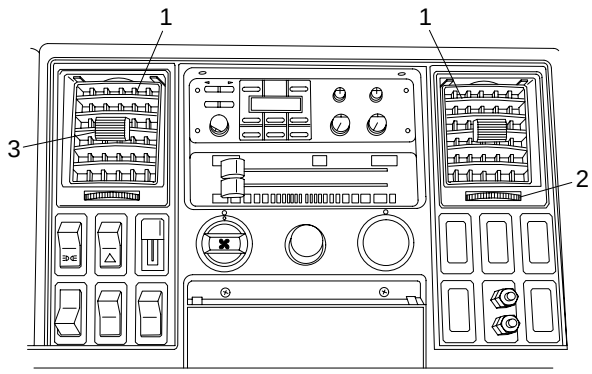
Un interrupteur à trois vitesses de ventilateur commande l'écoulement de l'air vers n'importe quelle bouche d'aération sélectionnée.

Les bouches d'aération du panneau central situées de chaque côté du panneau de commande de la chaufferette permettent de forcer de l'air non chauffé à aller verticalement et horizontalement et peuvent être ouvertes ou fermées indépendamment l'une de l'autre à l'aide d'un étouffoir intégré. Consultez la **Fig. 3.28**.

Les bouches d'aération des panneaux latéraux permettent de forcer de l'air à aller verticalement et horizontalement.

La bouche d'aération du toit (voir la **Fig. 3.29**) peut être réglée à cinq positions différentes mais ne peut pas être enlevée. Pour la régler, tenez les barres latérales et inclinez le ventilateur vers l'avant, vers l'arrière ou vers l'un des côtés. Pour l'ouvrir complètement, poussez le ventilateur vers le haut.

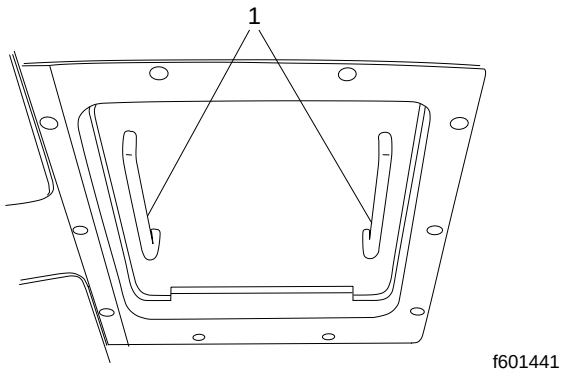
Les bouches d'aération au niveau des pieds, situées de chaque côté de la cloison avant de la cabine sous le panneau des instruments, sont ouvertes ou fermées en déplaçant le levier de commande sur les bouches. Consultez la **Fig. 3.30**.



08/27/97 f601423

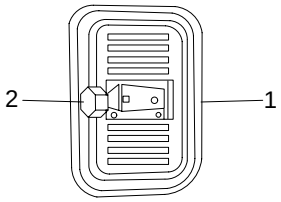
1. Bouches d'aération du panneau central
2. Commande de l'écoulement vertical et du débit de l'air
3. Commande de l'écoulement horizontal de l'air

Fig. 3.28, Bouches d'aération du panneau central



1. Barres de réglage de la bouche d'aération du toit

Fig. 3.29, Bouche d'aération du toit



1. Bouche d'aération au niveau des pieds
2. Levier de commande ouvert/fermé

Fig. 3.30, Bouche d'aération au niveau des pieds

4

Moteurs

Démarrage du moteur **4.1**
Chaufferette du collecteur pour les démarrages par temps froid **4.2**
Fonctionnement par temps froid **4.3**
Rodage du moteur **4.4**
Fonctionnement du moteur **4.5**
Arrêt du moteur **4.9**
Fonctionnement à haute altitude **4.10**
Système de frein moteur, en option **4.10**

Démarrage du moteur

Cummins

NOTA : Avant de mettre le moteur en marche, lisez le **Chapitre 3** de ce manuel pour obtenir des informations détaillées sur la façon de lire les instruments et sur la façon de faire fonctionner les commandes.

1. Avant de mettre le moteur en marche, faites les inspections et les travaux d'entretien quotidiens décrits au **Chapitre 9** de ce manuel.
2. Serrez les freins de stationnement.
3. Réglez le ralenti. Maintenez la pédale d'embrayage enfoncée (sur les véhicules à boîtes manuelles).

⚠ MISE EN GARDE

Pendant le démarrage, protégez le turbocompresseur en n'ouvrant pas l'étrangleur ou en n'accélérant pas le moteur à plus de 1000 tr/min avant que le moteur ait atteint une pression d'huile normale sur la jauge lorsqu'il tourne au ralenti.

4. Pour les boîtes de vitesses manuelles, assurez-vous qu'elles sont au point mort. Pour les boîtes de vitesses automatiques, assurez-vous que le levier de vitesse est au point mort (N) ou en stationnement (P).

   Si la température extérieure est de 60 °F (16 °C) ou plus : gardez votre pied sur l'accélérateur pendant les cinq premières secondes du lancement du moteur; si le moteur ne démarre pas , enfoncez l'accélérateur à fond pendant le lancement.

   Si la température extérieure est inférieure à 60 °F (16 °C), enfoncez à fond l'accélérateur, *après* avoir lancé le démarreur.

5. Tournez la clé de contact.

⚠ MISE EN GARDE

N'essayez pas de faire démarrer le moteur pendant plus de 30 secondes à la fois. Attendez deux minutes entre chaque essai pour laisser refroidir le démarreur. Autrement, vous pourriez endommager le démarreur.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne versez jamais de carburant ou d'autres liquides inflammables dans l'ouverture d'admission d'air du corps d'accélérateur pour essayer de faire démarrer le moteur. Cela pourrait provoquer un incendie immédiat et entraîner des blessures graves ou des dégâts matériels importants.

6. Lorsque le moteur a démarré, cela prend un peut de temps pour que l'huile recrée un film lubrifiant

entre les arbres et les paliers et entre les pistons et les chemises. Faites monter progressivement le régime du moteur jusqu'au régime de fonctionnement au fur et à mesure que sa température augmente et que la pression d'huile se stabilise.

La jauge de pression d'huile indique toute chute de pression d'huile de lubrification ou toute défaillance mécanique du système de lubrification. L'utilisateur devrait remarquer la perte de pression d'huile et couper le moteur avant que des dégâts se produisent.

NOTA : Faites tourner les moteurs diesel au ralenti pendant trois à quatre minutes à 1000 tours/min avant d'utiliser le véhicule chargé.

Démarrage du moteur après un arrêt prolongé ou une vidange d'huile

Procédez de la façon suivante après une vidange d'huile ou lorsque le moteur a été arrêté pendant plus de trois jours :

1. Débranchez le fil de la valve à solénoïde de la pompe à carburant.
2. Lancez le moteur jusqu'à ce que la pression d'huile apparaisse sur la jauge.
3. Branchez le fil de la valve à solénoïde de la pompe à carburant.
4. Faites démarrer le moteur. Après une minute, coupez le moteur et vérifiez s'il y a des fuites.
5. Laissez reposer l'huile pendant cinq minutes, puis vérifiez le niveau de l'huile et ajoutez-en le cas échéant. Ne remplissez pas trop.

Chaufferette du collecteur pour les démarrages par temps froid

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas de fluide de démarrage sur un moteur équipé d'une chaufferette de collecteur. L'utilisation d'un fluide de démarrage pourrait provoquer une explosion et entraîner possiblement des blessures graves et des dégâts pour le moteur.

Tournez la clé de contact en position Marche (ON). Si la température est inférieure à 32 °F (0 °C), l'indicateur Attendre pour démarrer (wait-to-start) pendant que la chaufferette du collecteur se réchauffe. Après que l'indicateur lumineux s'éteint, démarrez le moteur. Faites tourner le moteur légèrement au-dessus du ralenti jusqu'à ce qu'une pression d'huile apparaisse sur la jauge. Si la pression d'huile n'apparaît pas sur la jauge dans les 30 secondes qui suivent le démarrage, tournez la clé en position Éteint (OFF) et attendez 1 minute; puis répétez la procédure de démarrage.

Fonctionnement par temps froid

Moteurs Cummins

Pour obtenir un rendement satisfaisant d'un moteur diesel utilisé à des températures ambiantes basses, il faut apporter certaines modifications au moteur, à l'équipement environnant, aux méthodes d'utilisation et à l'entretien. Plus il fait froid, plus le nombre de modifications qu'il faut apporter est grand; et pourtant, malgré ces modifications, le moteur doit quand même pouvoir fonctionner dans des climats plus chauds, sans qu'on doive y apporter de nombreux changements.

Les renseignements ci-dessous sont fournis aux propriétaires de moteurs, aux utilisateurs et au personnel d'entretien pour montrer comment les modifications peuvent être apportées pour obtenir un rendement satisfaisant des moteurs diesel.

Il y a trois objectifs principaux :

1. Obtenir des caractéristiques de démarrage raisonnables suivies d'un réchauffement pratique et fiable du moteur et de l'équipement.
2. Obtenir un moteur ou une installation qui soit aussi indépendante que possible des influences extérieures.
3. Parvenir à des modifications qui conservent des températures d'utilisation satisfaisantes avec une augmentation minimale des travaux d'entretien de l'équipement et des accessoires.

Si la température du moteur n'est pas maintenue à un niveau satisfaisant, les coûts d'entretien seront plus élevés à cause de l'usure accrue du moteur.

Il faut prendre des dispositions spéciales pour protéger le moteur lorsque les températures sont trop basses tandis qu'une utilisation du véhicule à des températures plus clémentes n'exige qu'un minimum de changements. La plupart des accessoires devraient être conçus de façon à ce qu'il soit possible de les débrancher et de sorte qu'ils aient peu de répercussions sur le moteur lorsque les modifications ne sont pas utilisées.

Les deux expressions les plus couramment utilisées lorsqu'on parle de préparation de l'équipement pour une utilisation par temps froid sont «hivernisation» et «conditions arctiques».

L'hivernisation du moteur ou des composants permettant de démarrer et d'utiliser le véhicule même lorsque les températures sont très basses comprend :

- Une bonne lubrification en utilisant les huiles lubrifiantes pour les basses températures.
- La protection contre les basses températures de l'air (isolation). La température du métal ne

change pas mais le taux de diffusion de la chaleur est modifiée.

- Le carburant de la catégorie voulue pour les basses températures.
- L'utilisation d'un chauffe-bloc pour faire monter la température du bloc-moteur et des composants à au moins – 25 °F (– 32 °C) pour les démarrages par temps froid.
- Un équipement électrique capable de fonctionner même lorsque les températures sont les plus froides. Tous les interrupteurs, tous les raccords et toutes les batteries du système électrique devraient être inspectées et maintenues en bon état pour empêcher les pertes au niveau des points de contact.

  Les «conditions arctiques» font référence à la conception de matériaux et de cahiers de charge des éléments nécessaires au fonctionnement satisfaisant du moteur à des températures extrêmement basses allant jusqu'à – 65 °F (– 54 °C). Communiquez avec le concessionnaire Freightliner ou Cummins le plus proche pour obtenir les articles spéciaux requis.

⚠ MISE EN GARDE

Il n'est pas recommandé d'utiliser les antigels ««antifuites»» dans les moteurs Cummins. Même si ces antigels sont chimiquement compatibles avec le traitement d'eau DCA, les agents «antifuites» peuvent bloquer les filtres du liquide de refroidissement.

IMPORTANT : Les éléments chauffants pour le carburant utilisés sur les véhicules équipés de moteurs Cummins pourraient faire monter la température du carburant à un niveau élevé qui pourrait influer sur le rendement du moteur et le fonctionnement des commandes électroniques du moteur. Si le véhicule est équipé d'un élément chauffant pour le carburant, assurez-vous qu'il a des contrôles thermostatiques. Si l'élément chauffant est raccordé à un chronomètre, réglez le chronomètre de façon à ce qu'il se mette en marche uniquement pendant une période limitée avant le démarrage du moteur. Veillez à ce que l'élément chauffant du carburant soit utilisé uniquement pour le démarrage du moteur.

Rodage du moteur

Moteurs Cummins

Les moteurs Cummins sont soumis à un essai au dynamomètre avant d'être expédiés de l'usine. Dans la

plupart des applications, le moteur peut être mis au travail immédiatement. Le conducteur a cependant l'occasion d'établir les conditions donnant la meilleure durée de vie possible au cours des 100 premières heures ou 3000 premiers milles (4000 km) d'utilisation en procédant comme suit :

1. En utilisant les trois quarts de la charge dans toute la mesure du possible.
2. En évitant d'utiliser le moteur à des régimes de ralenti ou à des niveaux de puissance maximale pendant plus de cinq minutes à la fois.
3. En prenant l'habitude de surveiller de près les instruments de vérification du moteur pendant qu'il est en marche et en relâchant l'accélérateur si la température de l'huile atteint 250 °F (121 °C) ou si la température du liquide de refroidissement dépasse 190 °F (88 °C).
4. En vérifiant le niveau d'huile périodiquement pendant la période de rodage.

Fonctionnement du moteur

L'utilisation de véhicules équipés de moteurs diesel dans des endroits comportant des concentrations de vapeurs inflammables (comme des émanations de diesel, d'essence ou de propane) peut créer des situations dangereuses. Ces vapeurs peuvent être aspirées dans le moteur par l'admission d'air et provoquer une augmentation excessive du régime du moteur. Il faut apporter une attention particulière dans les endroits bas et dans les endroits fermés. Il faut toujours vérifier si l'atmosphère contient des vapeurs inflammables.

⚠ DANGER

N'utilisez pas le moteur dans les endroits contenant des vapeurs inflammables d'essence ou de diesel. Arrêtez le moteur lorsque vous vous trouvez dans un endroit où l'on manipule des liquides ou des gaz inflammables. Si vous n'observez pas ces précautions, vous pourriez provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Moteurs Cummins

Les moteurs diesel fabriqués par Cummins respectent les exigences de la loi fédérale américaine (É.-U.) sur la protection de la qualité de l'air. Lorsque le moteur est mis en service, il incombe au propriétaire/utilisateur de respecter les règlements des différents états ou provinces et les règlements locaux. Une bonne utilisation, un entretien régulier et des réglages appropriés sont autant de facteurs qui aideront à respecter les règlements.

Les travaux d'entretien appropriés du moteur, dont la responsabilité incombe à son propriétaire/utilisateur, sont essentiels pour conserver le niveau d'émanations aussi bas que possible.

Le conducteur devrait être familier avec le système d'avertisseurs du véhicule pour pouvoir l'arrêter en toute sécurité en cas de mauvais fonctionnement du moteur. Si le conducteur ne comprend pas le fonctionnement du système d'avertisseurs, l'arrêt du moteur pourrait devenir un danger. Consultez le **Chapitre 3** pour obtenir des renseignements sur le tableau de bord pour ces moteurs.

Observez les directives contenues dans le Manuel d'utilisation et d'entretien de Cummins et dans le présent manuel pour utiliser le moteur du véhicule sans problème et de façon économique.

1. Les moteurs diesel Cummins sont à leur maximum de puissance et de couple lorsque le régime du moteur est faible. C'est pourquoi il n'est pas nécessaire de conserver le moteur à un grand régime pour obtenir la puissance requise au niveau des roues. Ces caractéristiques font qu'il n'est pas nécessaire de changer de vitesse aussi souvent et qu'il est plus pratique de changer de vitesse à bas régime (pour tirer pleinement parti du couple).

2. Suivant la boîte de vitesses installée sur le véhicule, la limite de régime indiquée peut permettre d'utiliser le véhicule dans l'un ou l'autre des deux rapports les plus élevés du véhicule. Cependant, pour améliorer l'efficacité d'utilisation (économie de carburant et durée de vie du moteur), utilisez le moteur au rapport le plus élevé mais avec un régime réduit plutôt qu'au rapport moins grand suivant mais avec un régime plus élevé.

3. Conduisez avec l'accélérateur enfoncé partiellement lorsque l'état des routes et les limites de vitesse le permettent. Cette technique de conduite permet d'utiliser le véhicule en faisant appel aux gammes de puissance les plus économiques du moteur.

4. À l'approche d'une pente, augmentez graduellement la pression que vous exercez sur l'accélérateur de façon à attaquer la pente à pleine puissance; ensuite commencez à rétrograder au besoin pour que le véhicule conserve sa vitesse maximale. Le couple plus élevé des moteurs Cummins peut vous permettre de monter des pentes sans rétrograder.

5. Les moteurs Cummins sont conçus pour être utilisés sur une vaste gamme de vitesses. Des changements de vitesse trop fréquents ne permettent pas d'utiliser cette souplesse au maximum. Le conducteur qui utilise les rapports supérieurs et qui utilise la grande gamme de vitesses de ces moteurs aura la meilleure économie de carburant.

6. Le moteur diesel Cummins est un frein efficace lorsque le véhicule descend des pentes. Mais il faut veiller à ne pas faire tourner le moteur trop vite lorsque le véhicule descend une pente. Le régulateur n'a aucun contrôle sur la vitesse du moteur lorsqu'il est poussé par le véhicule et sa charge.

Ne coupez jamais le contact lorsque vous descendez une pente. Lorsque le moteur est encore embrayé, la pression du carburant augmentera contre la valve fermée et peut l'empêcher de s'ouvrir lorsque vous remettez le contact.

⚠ MISE EN GARDE

Un régime excessif du moteur (le régime du moteur dépasse le régime de ralenti rapide, sans charge) peut endommager le moteur.

7. Utilisez une combinaison des freins et des rapports de vitesse pour conserver la maîtrise du véhicule en tout temps et pour maintenir le régime du moteur sous les régimes nominaux de coupure.

Régulateur de vitesse

Le régulateur de vitesse est enclenché par les interrupteurs «On/Off» (marche/arrêt) et «Set/Resume» (régler/reprendre). La vitesse minimale à laquelle le régulateur peut être utilisé est de 30 mph (48 km/h).

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le régulateur de vitesse lorsqu'il y a beaucoup de circulation ou lorsque la chaussée est mouillée ou glissante. Si cette précaution n'est pas respectée, vous pourriez perdre la maîtrise du véhicule et entraîner possiblement des dégâts matériels ou des blessures.

⚠ MISE EN GARDE

N'essayez pas de changer de rapport de vitesse sans débrayer lorsque le régulateur de vitesse est enclenché. Si cette précaution n'est pas respectée, le régime du moteur augmentera temporairement de façon incontrôlée; cela pourrait endommager la boîte de vitesse et arracher les dents des engrenages de la boîte de vitesses.

1. Pour réguler la vitesse à un niveau particulier :

   1.1 Placez l'interrupteur «On/Off» (marche/arrêt) sur «On» (marche).

   1.2 Enfoncez l'accélérateur jusqu'à ce que l'indicateur de vitesse indique la vitesse désirée.

   1.3 Placez momentanément l'interrupteur «Set/Resume» (régler/reprendre) en position «Set» (régler).

2. Pour enlever le régulateur de vitesse :

    2.1 Enfoncez la pédale de frein, le frein de la remorque, la pédale d'embrayage, *ou*

    2.2 Placez l'interrupteur «On/Off» (marche/arrêt) du tableau de bord en position «Off» (arrêt).

Pour retourner à la vitesse de croisière présélectionnée, placez momentanément l'interrupteur «Set/Resume» (régler/reprendre) sur «Resume» (reprendre). La vitesse retournera au dernier niveau sélectionné.

La vitesse de croisière peut être augmentée ou diminuée en appuyant sur la partie «Set» (régler) de l'interrupteur «Set/Resume» (régler/reprendre) ou la partie «Resume» (reprendre) jusqu'à ce que la vitesse voulue soit atteinte.

NOTA : La mémoire de la vitesse de croisière n'est pas conservée si l'interrupteur «On/Off» (marche/arrêt) est placé sur «Off» (arrêt) ou si le contact est coupé.

Régulateur de la prise de force (PTO)

Les moteurs électroniques Cummins peuvent être équipés d'un régulateur de prise de force. Le mode de prise de force est enclenché par les interrupteurs «On/Off» (marche/arrêt) et «Set/Resume» (régler/reprendre).

1. Pour enclencher le régulateur de prise de force :

    1.1 Placez l'interrupteur «On/Off» (marche/arrêt) sur «On» (marche).

    1.2 Enfoncez l'accélérateur jusqu'à ce que le compte-tours indique le régime désiré.

    1.3 Placez momentanément l'interrupteur «Set/Resume» en position «Set» (régler).

2. Pour enlever le régulateur de prise de force :

    2.1 Enfoncez la pédale de frein, le frein de la remorque, la pédale d'embrayage, *ou*

    2.2 Placez l'interrupteur «On/Off» (marche/arrêt) en position «Off» (régler).

Pour retourner au régime du moteur précédemment sélectionné, placez momentanément l'interrupteur «Set/Resume» sur «Resume» (reprendre).

Pour augmenter ou diminuer le régime du moteur, appuyez sur l'interrupteur «Set/Resume» (régler/reprendre) en position «Set» (accélérer) ou en position «Resume» (ralentir) jusqu'à ce qu'il atteigne le régime désiré.

NOTA : La mémoire de retour au régime du moteur n'est pas conservée si l'interrupteur «On/Off» (marche/arrêt) du régulateur de vitesse est placé sur «Off» (arrêt) ou si vous coupez le moteur.

Arrêt du moteur

Moteurs Cummins

1. Une fois le véhicule arrêté, serrez les freins de stationnement et mettez la boîte de vitesses au point mort.
2. Il est important de laisser tourner le moteur au ralenti pendant 3 à 5 minutes avant d'arrêter le moteur. Ceci permet à l'huile de lubrification et à l'eau d'évacuer la chaleur hors de la chambre de combustion, des paliers, des arbres, etc. Cela est particulièrement important pour les moteurs à turbocompresseur.

   Les paliers et les joints étanches contenus dans le turbocompresseur sont soumis à des températures élevées provenant des gaz d'échappement. Lorsque le moteur est en marche, la chaleur est évacuée par la circulation de l'huile; mais si le moteur est arrêté subitement, la température du turbocompresseur peut s'élever de 100 °F (56 °C).

   La chaleur extrême peut faire saisir les paliers ou faire fuir les joints étanches à l'huile.
3. Ne laissez pas tourner le moteur au ralenti pendant trop longtemps.

   Les longues périodes de régime de ralenti ne sont pas bonnes pour le moteur parce que les températures à l'intérieur de la chambre de combustion descendent tellement que le carburant peut ne pas brûler complètement. Des amas de carbone bloqueront les orifices de vaporisation des injecteurs et les segments des pistons en plus de risquer de coincer les soupapes.

   Si la température du liquide de refroidissement descend trop, le carburant brut lavera l'huile de lubrification des parois du piston en plus de diluer l'huile contenue dans le carter; ainsi, toutes les pièces mobiles du moteur souffriront d'une mauvaise lubrification.

⚠ MISE EN GARDE

Arrêtez le moteur au premier signe de mauvais fonctionnement. Presque tous les mauvais fonctionnements donnent des signes avant-coureurs à l'utilisateur avant que des dommages importants ne se produisent. Un grand nombre de moteurs sont sauvés parce que des conducteurs alertes ont su reconnaître ces signes (baisse soudaine de la pression d'huile, bruits inhabituels, etc.) et qu'ils ont immédiatement arrêté le moteur.

4. Si le moteur n'est pas utilisé, arrêtez-le en tournant la clé de contact sur «Off» (arrêt).

Fonctionnement à haute altitude

Cummins

Les moteurs perdent de leur puissance lorsqu'ils sont utilisés à haute altitude parce que l'air est trop raréfié pour brûler la même quantité de carburant qu'au niveau de la mer. Cette perte est de l'ordre de 3 pour cent par 1000 pieds (300 m) d'altitude au-dessus du niveau de la mer pour les moteurs atmosphériques. La plupart des moteurs à turbocompresseur ont des valeurs nominales prévues pour des altitudes plus grandes que les moteurs atmosphériques. Un moteur aura des émanations de fumée à haute altitude si le conducteur n'utilise pas un rapport moins grand. Le moteur ne consommera pas tout le carburant lui parvenant du système de carburation à moins que le moteur ait un système de compensation en fonction de l'altitude sous forme de turbocompresseur. Changez de rapport au besoin pour éviter une trop grande production de fumée d'échappement.

Système de frein moteur, en option

Frein d'échappement PacBrake

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le frein moteur si la chaussée est glissante. L'utilisation du frein moteur sur les chaussées mouillées, verglacées ou enneigées pourrait provoquer la perte de la maîtrise du véhicule, et entraîner possiblement des blessures et des dégâts matériels.

Un frein d'échappement PacBrake est disponible en option. Un frein d'échappement est un système de freinage auxiliaire qui est attaché au système d'échappement ud moteur. Un frein d'échappement force le moteur à se comporter comme un compresseur. Il fonctionne en fermant partiellement le système d'échappement des collecteurs d'échappement du moteur, créant une augmentation de la contre-pression d'échappement et cela crée un effet de freinage sur les roues motrices.

⚠ AVERTISSEMENT

L’utilisation du frein moteur comme système de freinage principal lorsque les freins de service sont en bon état de fonctionnement est dangereux. Cela peut allonger de façon imprévisible les distances de freinage et entraîner possiblement des blessures ou des dégâts matériels.

Le frein d’échappement n’est pas ressenti comme une force de freinage normale comme les freins de service, mais il a un effet de ralentissement progressif, comme si les freins de service étaient légèrement appliqués. Le frein d’échappement est utilisé pour aider le moteur et les freins de service à ralentir le véhicule, réduisant ainsi l’usure des freins de service.

5

Boîtes de vitesses

Modèles Fuller à changement direct **5.1**
Modèles automatiques Allison **5.2**

Modèles Fuller à changement direct

Renseignements généraux

Les boîtes de vitesses Fuller FS–4205A/B, FS–5205B et FS–6305A/B ont cinq vitesses de marche avant et une vitesse de marche arrière. Consultez la **Fig. 5.1** pour connaître la configuration des vitesses.

Les boîtes de vitesses Fuller FS-5306A, FS-6306A et FS-8206A ont six vitesses de marche avant et une vitesse de marche arrière. Consultez la **Fig. 5.2** pour connaître la configuration des vitesses.

Ces boîtes de vitesses sont conçues pour la conduite sur autoroute et des moteurs économiques en carburant, là où il ne faut qu'un minimum de changements de vitesses et où une démultiplication réduite est acceptable.

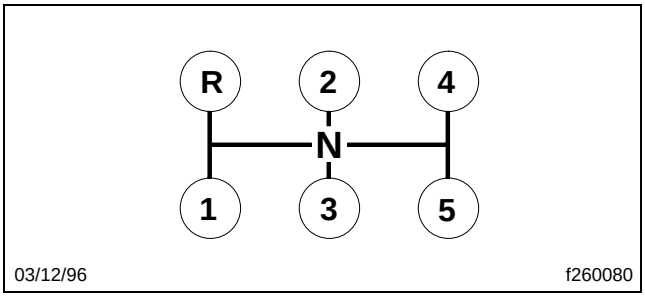


Fig. 5.1, Configuration des vitesses, FS–4205A/B, FS–5205B et FS–6305A/B

Fonctionnement

1. Utilisez toujours le premier rapport lorsque vous commencez à faire avancer le véhicule.
2. Accélérez jusqu'au régime régulé, débrayez et placez le levier de vitesse en 2e vitesse. Embrayez et accélérez jusqu'au régime régulé du moteur.
3. Continuez à passer à des vitesses supérieures en utilisant la séquence décrite à l'étape 2 ci-dessus. Suivez la configuration sur le levier de vitesse.

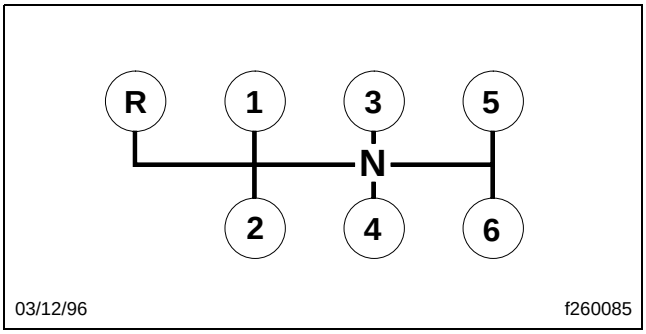


Fig. 5.2, Configuration des vitesses, FS-5306A, FS-6306A et FS-8206A

4. Pour rétrograder, passez progressivement à chaque vitesse inférieure de la manière suivante :

   Lorsque le régime du moteur descend à celui auquel il est descendu juste après avoir monté à ce même rapport de vitesse, débrayez et placez le levier de vitesse à la vitesse inférieure suivante, embrayez doucement.

   Continuez à rétrograder, selon la situation, en utilisant la séquence décrite ci-dessus.

IMPORTANT : Ne laissez pas reposer votre pied sur la pédale d'embrayage lorsque vous conduisez. Cela provoque un débrayage partiel qui pourrait entraîner l'usure prématurée de l'embrayage.

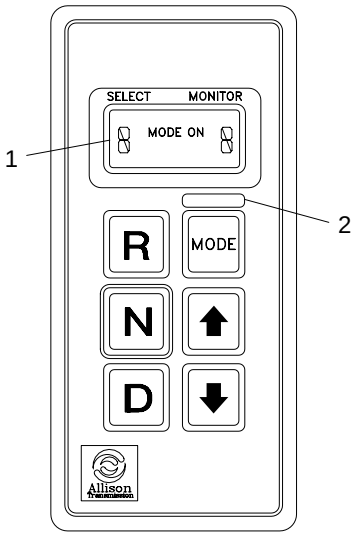
NOTA : avec les modèles synchronisés, débrayez complètement lors du passage des vitesses. Un double débrayage n'est pas nécessaire. Si le véhicule se déplace pendant le passage de vitesse, appuyez juste suffisamment sur la pédale d'embrayage pour débrayer.

Modèles automatiques Allison

(Fig. 5.3)

Renseignements généraux

Les boîtes de vitesses automatiques de série MD (MD-CR et MD-WR) ont six vitesses de marche avant et une vitesse de marche arrière. Ces boîtes de vitesses possèdent des commandes de passage électronique des vitesses qui peuvent être programmées pour permettre l'utilisation de différents nombres de vitesses. Par exemple, la boîte de vitesses peut être programmée pour fonctionner comme une boîte à 4, 5 ou 6 vitesses



10/31/94 f600369a

1. Panneau indicateur
2. Identification du mode

Fig. 5.3, Sélecteur de vitesses

en mode «primaire» de passage de vitesses. Si cela est nécessaire, un mode «secondaire» de passage de vitesses peut être programmé pour fournir une autre configuration de passage des vitesses afin d'optimiser l'utilisation du véhicule dans des conditions différentes de conduite. Pour mettre en service un mode secondaire de passage des vitesses, ou une autre fonction spéciale programmée dans le microprocesseur (ECU), appuyez sur le bouton Mode. Le message «Mode actif» (Mode On) est affiché dans le panneau indicateur juste au-dessus des boutons. Une étiquette au-dessus du bouton Mode indique la fonction spéciale.

NOTA : À chaque fois qu'un bouton sera enfoncé sur le sélection de vitesses, un son bref sera entendu. Cela indique que le microprocesseur a reçu la commande de changer de fonctionnement.

Le système de boîte de vitesses de la série MD est conçu pour alerter le conducteur des mauvais fonctionnements de la boîte. Le conducteur d'un véhicule équipé de ces boîtes de vitesses devrait connaître l'étendue du système d'alerte afin de conduite le véhicule en toute sécurité. Consultez le **Chapitre 3** pour obtenir des renseignements sur le système d'alerte.

Fonctionnement

⚠ MISE EN GARDE

Il ne faut jamais faire tourner le moteur à fond pendant plus de 30 secondes avec la boîte de vitesses en prise sans avancer. Une utilisation prolongée de ce type fera surchauffer le fluide de la boîte de vitesses et entraînera des dégâts graves pour la boîte de vitesses.

1. Faites démarrer le moteur, puis vérifiez l'affichage numérique sur le «sélecteur de vitesses à boutons». Sous «Select» (Sélection) en haut de la boîte, l'affichage devrait toujours montrer le mode «primaire» de passage des vitesses. Sous «Monitor» (Surveillance), le rapport dans lequel la boîte est devrait être affiché.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne passez jamais du point mort (N) au rapport de marche avant (D) ou de marche arrière (R) à des régimes du moteur supérieurs au ralenti. Le véhicule bondira vers l'avant ou vers l'arrière; cela pourrait entraîner des dégâts matériels ou des blessures.

2. Utilisez la vitesse de marche arrière (R) pour faire reculer le véhicule. Arrêtez complètement le véhicule avant de passer d'une vitesse de marche avant

à une vitesse de marche arrière ou vice versa. Il n'y a qu'une seule vitesse de marche arrière.

3. Choisissez D pour toutes les conditions normales de conduite. Le véhicule démarrera en première et, à mesure que la vitesse augmente, la boîte de vitesses passera aux rapports supérieurs automatiquement l'un après l'autre. Lorsque le véhicule ralentit, la boîte de vitesses rétrogradera automatiquement au rapport correct.

   La pression de votre pied sur la pédale d'accélération influe sur le passage automatique des vitesses. Lorsque la pédale est complètement enfoncée, la boîte de vitesses passe automatiquement au rapport supérieur près du régime régulé du moteur. Une position partiellement enfoncée de la pédale entraînera le passage au rapport supérieur à un régime plus bas.

4. De temps en temps, la route, la charge ou les conditions de circulation rendent préférable de limiter le passage automatique des vitesses à une gamme plus basse. Plus la gamme des rapports est basse, plus le frein moteur est puissant.

   Utilisez les boutons à flèche vers le haut ou le bas sur le sélecteur de vitesses pour atteindre le rapport désiré. L'indicateur «Select» (Sélection) affichera votre choix et l'indicateur «Monitor» (Surveillance) montrera le rapport choisi une fois qu'il est atteint.

NOTA : aux gammes de vitesses plus basses, la boîte de vitesses ne passera pas à un rapport supérieur au plus hout rapport sélectionné à moins que le régime régulé du moteur soit dépassé.

5. Utilisez le point mort (N) et serrez les freins de stationnement lorsque le véhicule est garé avec le moteur en marche.

⚠ MISE EN GARDE

Ne faites pas avancer le véhicule en roue libre avec la boîte de vitesses au point mort. Cela pourrait entraîner des dégâts graves pour la boîte de vitesses. De plus, aucun frein moteur n'est disponible.

6

Embrayages, essieux arrière et direction

Embrayages **6.1**
Essieux arrière **6.4**
Système de direction **6.6**

Embrayages

Renseignements généraux

La principale raison pour laquelle les embrayages s'usent prématurément est la chaleur excessive. Les embrayages sont conçus pour absorber et dissiper plus de chaleur que ce qu'on rencontre dans des conditions d'utilisation normale. Les températures produites par une utilisation normale n'abîmeront pas les surfaces de friction de l'embrayage. Cependant, si un embrayage glisse excessivement ou si on lui demande de faire le travail d'un coupleur hydraulique, des températures élevées apparaissent rapidement et détruisent l'embrayage. Les températures produites entre le volant-moteur, les disques menés et les plateaux d'embrayage peuvent être suffisamment élevées pour faire fondre le métal et carboniser et brûler le matériau appliqué sur les surfaces de friction.

Il n'y a pratiquement pas de glissement ni de chaleur excessive lorsqu'un embrayage est entièrement enclenchée. Mais au moment de son enclenchement, lorsque l'embrayage prend la charge, une grande quantité de chaleur est produite. Un embrayage mal réglé ou qui glisse produit rapidement assez de chaleur pour s'autodétruire.

Le point le plus important qu'un conducteur doit se rappeler pour prolonger la durée de vie de l'embrayage est de se mettre en mouvement en utilisant le bon rapport de vitesse, de détecter tout mauvais fonctionnement de l'embrayage et de savoir quand faire faire le réglage de l'embrayage.

Fonctionnement de l'embrayage

Mise en mouvement du véhicule en utilisant le bon rapport de vitesse

Pour avancer, commencez toujours en première. Après que l'embrayage est entièrement encenché, le moteur devrait être accéléré jusqu'au régime correct pour le passage à la vitesse supérieure suivante.

Techniques de changement de vitesses

De nombreux conducteurs passent à un rapport de vitesse supérieur ou même saute un rapport de vitesse avant que le véhicule ait atteint la vitesse voulue. Ce type de changement de vitesse est presque aussi mauvais que de se mettre en mouvement à un rapport de vitesse trop bas puisque l'écart entre le régime du moteur et la vitesse du véhicule est trop grand; l'embrayage doit alors absorber la différence de vitesse en créant de la chaleur. Pour obtenir les instructions nécessaires sur la façon d'utiliser la boîte de vitesses, consultez le **Chapitre 5**.

Surcharge du véhicule ou surcharge de l'embrayage

Les embrayages sont conçus en fonction d'applications et de charges spécifiques. Ces limites ne devraient pas être dépassées.

⚠ MISE EN GARDE

La surcharge n'entraînera pas seulement des dégâts pour l'embrayage mais aussi pour tout le groupe motopropulseur.

Pied sur la pédale d'embrayage

Garder le pied sur la pédale d'embrayage est très destructeur pour l'embrayage puisque l'enclenchement partiel de l'embrayage provoque un glissement qui entraîne à son tour un dégagement de chaleur. Garder le pied sur la pédale d'embrayage applique également une pression constante sur le palier de dégagement ce qui risque de provoquer une perte des qualités lubrifiantes de l'huile. Les problèmes de palier de dégagement peuvent être en grande partie attribués à ce gende de mauvaise utilisation.

Tenue du véhicule sur une pente par le glissement de l'embrayage

Lorsque l'embrayage glisse, il accumule la chaleur plus rapidement qu'il ne peut la dissiper provoquant, par conséquent, une défaillance prématurée de l'embrayage. N'utilisez jamais l'embrayage pour tenir le véhicule dans une pente.

Roulement en roues libres lorsque vous appuyez sur la pédale d'embrayage et que la boîte de vitesses est en prise

Le roulement en roues libres lorsque vous appuyez sur la pédale d'embrayage et que la boîte de vitesses est en prise peut provoquer des vitesses de rotation élevées du disque mené par la multiplication des rapports entre l'entraînement final et la boîte de vitesses.

⚠ AVERTISSEMENT

Une vitesse de rotation élevée du disque mené peut éjecter des disques la surface de l'embrayage. Des facteurs de sécurité importants sont prévus pour des conditions normales d'utilisation mais la résistance à l'éclatement de la surface est limitée. Si cette limite est dépassée, les débris éjectés pourraient blesser les occupants de la cabine.

Enclenchement de l'embrayage pendant le roulement en roues libres

L'enclenchement de l'embrayage pendant le roulement en roues libres peut se traduire par des charges de

choc considérables et endommager l'embrayage et tout le groupe motopropulseur.

Indication rapide des problèmes de fonctionnement de l'embrayage

Le fait d'indiquer rapidement les problèmes de fonctionnement de l'embrayage permettra au personnel d'entretien d'inspecter les composants de l'embrayage.

⚠ MISE EN GARDE

L'utilisation du véhicule avec un jeu incorrect pourrait entraîner des dommages sur l'embrayage. Consultez le *Groupe 25* du manuel d'atelier du véhicule pour obtenir les procédures et les spécifications sur le réglage de la course libre de la pédale d'embrayage.

Réglage de l'embrayage

Certains embrayages possèdent un mécanisme de réglage interne. Consultez le ***Groupe 25*** du manuel d'atelier du véhicule pour obtenir les procédures et les spécifications du réglage de l'embrayage.

⚠ MISE EN GARDE

L'utilisation du véhicule lorsque l'embrayage est mal réglé pourrait entraîner la défaillance de l'embrayage ou du frein d'embrayage.

Graissage

Le palier de dégagement et les tringleries devraient être lubrifiés à des intervalles fréquents. Consultez le ***Groupe 25*** du manuel d'entretien du véhicule pour connaître les intervalles et les procédures.

⚠ MISE EN GARDE

Si vous ne lubrifiez pas le palier de dégagement et les tringleries tel que recommandé, vous pourriez endommager le palier de dégagement et l'embrayage.

Vérification du réservoir du fluide de l'embrayage hydraulique

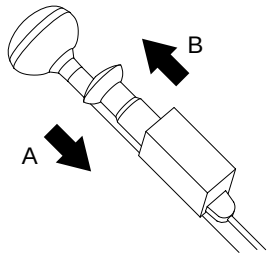
Assurez-vous que le réservoir du fluide d'embrayage est plein. Il est plein lorsque le niveau du fluide atteint le repère «max». Le niveau du fluide doit toujours être au-dessus du repère «min». Utilisez du fluide de frein pour service intensif, DOT 3, dans le système de l'embrayage hydraulique.

Essieux arrière

Essieu arrière à deux vitesse Meritor

L'essieur arrière à deux vitesses peut être utilisé pour conduire le véhicule en gamme basse lorsqu'il n'est pas sur une autoroute ou lorsqu'il démarre avec une charge lourde sur une autoroute. Consultez la **Fig. 6.1**. Après que le véhicule avance sur l'autoroute, l'essieu peut être passé à la gamme haute.

Pour passer l'essieu en gamme haute : tenez la pédale d'accélération enfoncée, puis placez le levier de sélection de gamme sur haut; relâchez la pédale



10/31/94 f600370a

A. Poussez vers le bas pour la gamme à vitesse basse.
B. Tirez vers le haut pour la gamme à vitesse haute.

Fig. 6.1, Fonctionnement du levier de sélection de gamme

d'accélération jusqu'à ce que l'essieu change de gamme puis accélérez.

Pour passer l'essieu en gamme basse : tenez la pédale d'accélération enfoncée, puis placez le levier de sélection de gamme sur bas; relâchez la pédale d'accélération puis enfoncez-la rapidement pour augmenter le régime du moteur. L'essieu passera en gamme basse.

NOTA : Lorsque vous stationnez le véhicule, mettez l'essieu en gamme basse avec le moteur en marche. Enclenchez l'embrayage et la boîte de vitesses pour être sûr que l'essieu est passé en gamme basse. Le véhicule doit se déplacer un peu pour garantir l'engagement de l'essieu.

Essieux moteurs avec verrouillage du différentiel principal Meritor **(Fig. 6.2)**

Le verrouillage du différentiel principal Meritor est un dispositif de traction commandé par le conducteur depuis la cabine du véhicule. Un interrupteur à bascule permet au conducteur de verrouiller ou déverrouiller le différentiel. Un indicateur lumineux dans l'interrupteur s'allume lorsque le différentiel est verrouillé.

Le verrouillage du différentiel principal offre une traction maximale lorsque la chaussée est glissante. Lorsque le différentiel est verrouillé, le collier d'embrayage verrouille complètement ensemble le boîtier de différentiel,

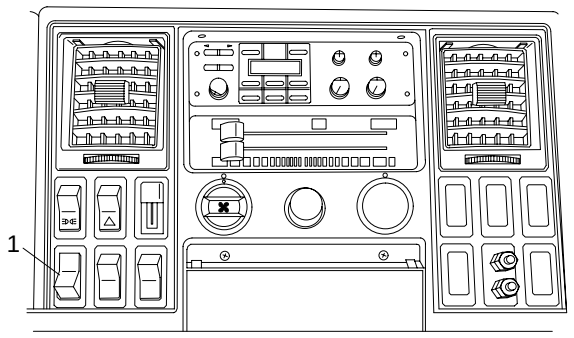


Fig. 6.2, Interrupteur de verrouillage du différentiel

les engrenages et les arbres de l'essieu pour la traction des deux roues et les protéger contre le patinage. Dans des conditions normales de traction, ne verrouillez pas le différentiel.

Utilisez l'essieu avec l'action du différentiel entre les deux roues.

⚠ AVERTISSEMENT

Soyez particulièrement vigilant lorsque vous conduisez sur une chaussée glissante, même avec le différentiel verrouillé. Même si la conduite en marche avant est améliorée, le véhicule peut toujours déraper vers le côté, entraînant possiblement une perte de la maîtrise du véhicule, des blessures et des dégâts matériels.

Fonctionnement du verrouillage du différentiel principal Meritor

Pour verrouiller le différentiel principal et obtenir la meilleure traction possible lorsque la chaussée est glissante, appuyez sur l'interrupteur de verrouillage.

⚠ AVERTISSEMENT

Verrouillez le différentiel principal uniquement lorsque le véhicule est arrêté ou qu'il se déplace à moins de 25 milles/h (40 km/h). Ne verrouillez jamais le différentiel lorsque le véhicule descend une pente abrupte ou lorsque les roues patinent. Vous pourriez endommager le différentiel ou perdre la maîtrise du véhicule et provoquer des blessures et des dégâts matériels.

Si le véhicule est en mouvement, conservez une vitesse constante pendant que vous enclenchez le verrouillage du différentiel. Levez brièvement le pied de l'accélérateur pour réduire le couple exercé sur les engrenages et ainsi permettre au différentiel de se verrouiller complètement. Le voyant devrait s'allumer si le véhicule en est équipé. Lorsque le différentiel est entièrement verrouillé, le rayon de braquage augmentera à cause du sous-virage du véhicule. Consultez la **Fig. 6.3**. Conduisez prudemment et ne dépassez pas 25 milles/h (40 km/h).

Pour déverrouiller le différentiel principal, placez l'interrupteur de commande en position de déverrouillage. Levez brièvement le pied de l'accélérateur pour réduire le couple sur les engrenages et permettre au différentiel de se déverrouiller complètement.

Lorsque le verrouillage du différentiel se désenclenche, le voyant s'éteint.

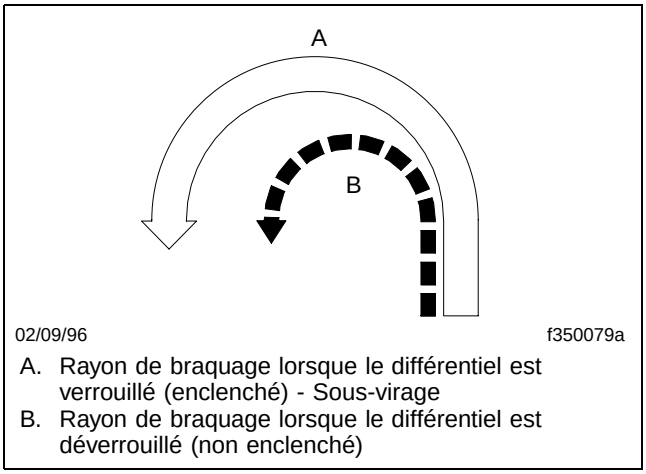
Système de direction

Renseignements généraux

Lorsqu'il n'y a aucune charge sur le véhicule et que les roues avant sont dirigées tout droit, les branches du volant devraient se trouver aux positions de 4 et 8 heures, ou à 10 degrés de chaque côté. Consultez la **Fig. 6.4**. Consultez le ***Groupe 46*** du manuel d'atelier du véhicule pour obtenir les procédures de réglage de la direction.

Système de servodirection

Le système de servodirection consiste en un mécanisme de direction intégral (qui comprent un mécanisme de direction manuelle, une soupape de commande hydraulique et un vérin de commande hydraulique), des tuyaux hydrauliques, une pompe de servodirection, un réservoir et d'autres éléments. Certains modèles com-



A. Rayon de braquage lorsque le différentiel est verrouillé (enclenché) - Sous-virage
B. Rayon de braquage lorsque le différentiel est déverrouillé (non enclenché)

Fig. 6.3, Rayon de braquage

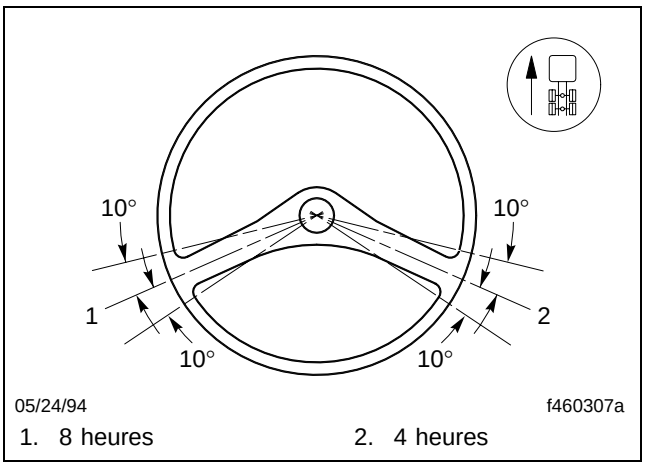


Fig. 6.4, Volant centré

prennent également un autre vérin de commande hydraulique du côté droit de l'essieu avant. La pompe hydraulique de direction est entraînée par le moteur et elle aide à tourner la direction. Si le moteur est arrêté, la direction ne reçoit aucune aide.

Si l'aide hydraulique ne fonctionne pas en raison d'un manque de liquide hydraulique, de dommages à la pompe hydraulique ou pour une autre raison, arrêtez le véhicule à un endroit sûr. Ne reprenez pas la route avant d'avoir corrigé la cause du problème.

AVERTISSEMENT

Ne conduisez pas le véhicule sans que son système de servodirection fonctionne. Conduire le véhicule sans son système de servodirection exige beaucoup plus d'efforts, spécialement dans les virages serrés ou à basse vitesse; cela pourrait provoquer un accident et possiblement des blessures.

Les conducteurs devraient utiliser avec précaution la puissance mise à leur disposition par le système de servodirection. Si les pneus avant se logent dans un nid de poule profond ou une ornière, sortez-en le véhicule en le conduisant plutôt qu'en utilisant le système de servodirection pour sortir les roues du trou. De même, évitez de tourner les pneus lorsqu'ils sont appuyés contre le bord du trottoir; cela impose un fardeau important aux éléments de la direction en plus de risquer de les endommager.

7

Freins

Système de freinage pneumatique **7.1**

Système de freinage pneumatique

Renseignements généraux

Un double système de freinage pneumatique consiste en deux systèmes de freinage pneumatiques indépendants utilisant un seul jeu de commandes de frein. Chaque système possède son propre réservoir, ses propres conduites et ses propres actionneurs de frein. Le système primaire fait fonctionner les freins de service sur l'essieu arrière; le système secondaire fait fonctionner les freins de service sur l'essieu avant. Les signaux des freins de service des deux systèmes sont envoyés à la remorque.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le véhicule avec les freins avant dégagés ou déconnectés. Le dégagement ou la déconnexion des freins avant n'améliorera pas la tenue de route du véhicule et peut entraîner une perte de la maîtrise du véhicule et des dégats matériels ou des blessures.

La perte de pression d'air dans le système primaire peut rendre les freins de service arrière inopérants; les freins avant continueront de fonctionner avec la pression d'air du système secondaire. En outre, les freins de la remorque seront commandés par le système secondaire.

La perte de pression d'air dans le système secondaires peut rendre les freins avant inopérants; les freins de service arrière et les freins de la remorque continueront d'être commandés par le système primaire.

Avant de conduite votre véhicule, attendez que le compresseur augmente la pression à un minimum de 95 lb/po^2 (655 kPa) dans les systèmes primaire et secondaire. Surveillez le système de pression pneumatique en observant les deux indicateurs de pression des systèmes pneumatiques et le témoin lumineux et le signal sonore de pression d'air basse. Le voyant lumineux et le signal sonore s'éteignent lorsque la pression d'air dans les deux systèmes atteint 64 à 76 lb/po^2 (441 à 524 kPa).

Le voyant lumineux et le signal sonore s'allument si la pression d'air descend sous 64 à 76 lb/po^2 (441 à 524 kPa) dans un des deux systèmes. Si cela se produit, vérifiez les indicateurs de pression des systèmes pneumatiques pour déterminer quel système manque de pression d'air. Bien que la vitesse du véhicule puisse être réduite avec la pédale de frein, les freins de service avant ou arrière ne fonctionneront pas et allongeront la distance de freinage. Arrêtez le véhicule de manière sécuritaire et faites réparer le système pneumatique avant de continuer.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne conduisez pas le véhicule avec ses freins de stationnement encagés. Il n'y aurait aucun moyen d'arrêter le véhicule et cela pourrait entraîner des blessures ou des dégâts matériels graves. Avant d'encager les freins de stationnement à ressort, faites la connexion à un véhicule de remorquage ou caler les roues.

NOTA : Avant qu'un véhicule avec une pression d'air insuffisante dans le système puisse être déplacé, les freins de stationnement à ressort doivent être desserrés en appliquant une source pneumatique externe ou en encageant manuellement (desserrant manuellement) les ressorts des freins de stationnement.

Après avoir corrigé le problème du système de freinage, décagez les freins de stationnement à ressort avant de continuer l'utilisation normale du véhicule.

Utilisation

Avant de conduire le véhicule, attachez solidement tous les objets qui peuvent bouger afin qu'ils ne soient pas projetés vers l'avant lors de l'application à fond des freins. Veillez à ce que tous les occupants portent leurs ceintures de sécurité.

Pour des arrêts normaux, appuyez sur la pédale de frein jusqu'à ce que l'action de freinage ralentisse le véhicule. Augmentez ou diminuez la pression sur la pédale afin que le véhicule s'arrête en douceur et de manière sécuritaire. Lorsque la vitesse du véhicule en marche avant a diminué pour atteindre presque le régime au ralenti du moteur, enfoncez la pédale d'embrayage (si le véhicule en est équipé) et passez la boîte de vitesses au point mort. Serrez le frein à main de stationnement si le véhicule doit être garé.

Le bouton jaune en forme de losange (**Fig. 7.1**) sur le tableau de bord fait fonctionner la soupape des freins de stationnement. Tirez sur le bouton pour serrer les freins de stationnement à ressort.

⚠ MISE EN GARDE

N'utilisez pas les freins de stationnement à ressort si les freins de service sont chauds, comme après la descente d'une pente raide. N'utilisez pas non plus les freins de stationnement par temps de gel si les freins de service sont mouillés. Sinon, vous pourriez endommager les freins s'ils sont chauds ou ils pourraient geler par temps froid.

Si les freins sont mouillés, conduisez le véhicule à un rapport de vitesse bas et serrez légèrement les freins pour les chauffer et les sécher.

Laissez refroidir des freins chauds avant d'utiliser les freins de stationnement à ressort. Calez toujours les roues.

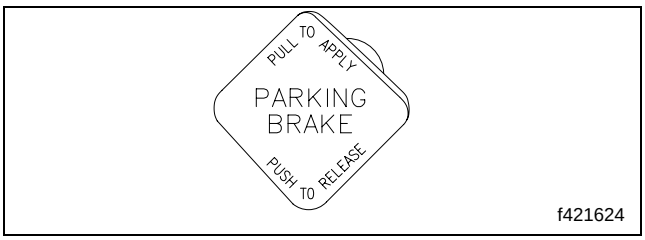


Fig. 7.1, Soupape des freins de stationnement

⚠ MISE EN GARDE

Ne serrez jamais simultanément les freins de service et les freins de stationnement à ressort. Cela transmettrait des forces excessives sur les éléments de frein, ce qui pourrait endommager les éléments de commande de frein ou entraîner éventuellement leur défaillance.

Système de freinage antiblocage (ABS) WABCO® de Meritor, Systèmes de freinage pneumatiques

Le système de freinage antiblocage (ABS) WABCO de Meritor est un système électronique de contrôle et de surveillance de la vitesse des roues qui fonctionne avec le système de freinage pneumatique. L'ABS surveille passivement tout le temps la vitesse des roues du véhicule mais *commande* la vitesse des roues lors d'un freinage d'urgence ou avec une traction réduite. Lors d'un freinage normal, le système de freinage pneumatique ordinaire est en marche.

IMPORTANT : Pour que le système ABS fonctionne correctement, ne changez pas la taille des pneus. La taille des pneus installés à la construction est programmée dans le microprocesseur électronique. L'installation de pneus de taille différente pourrait entraîner une force de freinage réduite, ce qui pourrait allonger les distances de freinage.

L'ABS comprend des roues à tonalité génératrice de signal et des détecteurs situés dans les moyeux des roues de chaque essieu sondé. Les détecteur transmettent des informations sur la vitesse des roues à un microprocesseur (situé sur la cloison pare-feu). Le circuit principal du microprocesseur interprète les signaux des détecteurs de vitesse pour calculer la vitesse des roues, le freinage des roues et une vitesse de référence du véhicule. Si ces calculs indiquent un blocage des roues, le circuit de commande signale à la soupape de commande à solénoïde appropriée de réduire la pression de freinage. Lors d'un freinage d'urgence, la soupape de commande à solénoïde réduit, augmente ou maintient alternativement la pression d'air dans l'actionneur de frein pour empêcher le blocage des roues avant et arrière.

Le microprocesseur possède aussi un circuit de sécurité qui surveille constamment les détecteurs des roues, les soupapes de commande à solénoïde et les circuits électriques. Le témoin lumineux de l'ABS au tableau de bord s'allume après le démarrage. Le témoin lumineux s'éteint uniquement si tous les composants de l'ABS du tracteur fonctionnent.

Si, pendant l'utilisation du véhicule, le circuit de sécurité détecte une panne dans une des pièces du système d'ABS (un détecteur, une soupape de commande de solénoïde, une connexion de fil, un court-circuit, etc.), le voyant lumineux de l'ABS s'allume et le circuit de commande où la panne s'est produite passe au freinage normal. Le circuit de commande restant retiendra l'effet de l'ABS. . Même si le système d'ABS est partiellement ou complètement inopérant, la capacité de freinage normal est maintenue. Il y a une exception à cela si une soupape de commande à solénoïde (ou une combinaison) est endommagé et inopérante. Puisque ces pièces font partie intégrante du système de freinage hydraulique, le freinage normal peut être détérioré ou inopérant.

IMPORTANT : Si un des voyants lumineux de l'ABS ne fonctionne pas comme décrit ci-dessus, réparez immédiatement le système d'ABS pour garantir une capacité totale de freinage à antiblocage.

Lors d'un freinage d'urgence ou avec une traction réduite, enfoncez à fond la pédale de frein jusqu'à ce que le véhicule soit arrêté de manière sécuritaire; *ne pompez pas du pied* la pédale de frein. Avec la pédale de frein complètement enfoncée, le système d'ABS commandera toutes les roues pour permettre la maîtrise de la direction et réduire la distance de freinage.

Bien que le système d'ABS améliore la maîtrise du véhicule dans les situations de freinage d'urgence, le conducteur est tout de même responsable du changement du style de conduite en fonction de la circulation existante et des conditions routières. Le système d'ABS ne peut pas, par exemple, empêcher un accident si le conducteur va trop vite ou suit de trop près sur des surfaces glissantes.

8

Apparence de la cabine

Lavage et polissage de la cabine **8.1**
Entretien des pièces en chrome et en acier inoxydable **8.2**
Entretien du tableau de bord **8.2**
Nettoyage du capitonnage en vinyle **8.2**
Nettoyage du capitonnage en tissu **8.4**

Lavage et polissage de la cabine (Voir la Fig. 8.1)

Pour protéger la finition de votre véhicule neuf, suivez soigneusement ces directives :

- Pendant les 30 premiers jours, rincez fréquemment votre véhicule à l'eau. Si le véhicule est sale, utilisez un savon liquide doux. N'utilisez pas de détergents.
- Pendant les 30 premiers jours, n'utilisez rien d'abrasif sur votre véhicule. Les brosses, les produits chimiques et les produits de nettoyage peuvent rayer la finition.

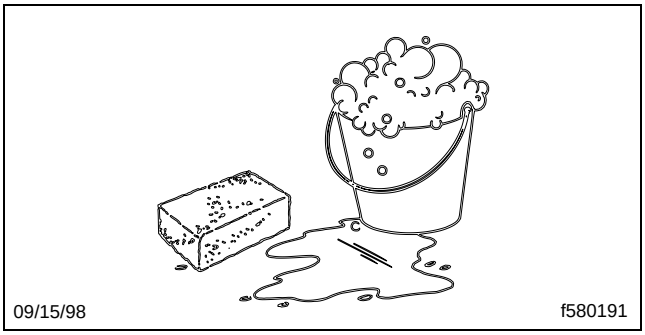


Fig. 8.1, Lavage de la cabine

- Pendant les 120 premiers jours, n'appliquez pas de cire sur votre véhicule.

Pour prolonger la durée de vie de la finition de votre véhicule, suivez ces directives :

- Évitez de laver votre véhicule par temps chaud et ensoleillé.
- Utilisez toujours de l'eau. Après que la cabine est complètement lavée, séchez-la avec une serviette ou une peau de chamois.
- N'époussetez pas les surfaces peintes avec un chiffon sec car cela rayera la peinture.
- N'utilisez aucun grattoir ou racloir pour enlever la glace ou la neige des surfaces peintes.
- Pour éviter d'endommager la finition, appliquez-y régulièrement de la cire. Avant de le faire, si la finition a perdu de son éclat, enlevez la peinture oxydée à l'aide d'un produit de nettoyage spécialement conçu à cette fin. Enlevez tout le goudron et toute la sève avant d'appliquer la cire. Freightliner recommande l'utilisation d'un produit de nettoyage ou d'une cire d'une marque de qualité.
- Ne permettez pas à du carburant diesel ou à de l'antigel de rester sur une surface peinte. Rincez-les à l'eau.
- Pour empêcher la rouille, retouchez dès que possible toutes les éraflures ou autres dégâts.

- Garez votre véhicule dans un endroit abrité si cela est possible.

Entretien des pièces en chrome ou en acier inoxydable

Pour empêcher la rouille, conservez les pièces en chrome et en acier inoxydable propres et protégées en tout temps. Cela est particulièrement important pour la conduite en hiver et dans les régions côtières, où elles sont exposées à de l'air salé.

Lorsque vous nettoyez les pièces en chrome ou en acier inoxydable, utilisez de l'eau propre et un chiffon doux ou une éponge. Vous pouvez également utiliser un détergent doux.

Passez délicatement une éponge avant de rincer. Au besoin, utilisez un produit de nettoyage non abrasif pour le chrome pour retirer les taches de rouille ou toute autre matière rebelle. N'utilisez pas de laine d'acier.

IMPORTANT : Utilisez uniquement des produits de nettoyage anti-abrasif pour chrome sur les pièces en acier inoxydable. Cela évite de rayer et d'abîmer la surface polie.

Pour aider à protéger le chrome une fois qu'il est nettoyé, appliquez une couche de cire sur sa surface. N'utilisez jamais de cire sur les pièces exposées à une température élevée, comme sur les tuyaux d'échappement.

Entretien du tableau de bord

Essuyez périodiquement le tableau de bord à l'aide d'un chiffon humide. Vous pouvez utiliser un détergent doux mais évitez les détergents puissants.

Nettoyage du capitonnage en vinyle

Pour éviter de salir toute la cabine, passez-y fréquemment l'aspirateur ou époussetez-la fréquemment pour en retirer la poussière et la saleté. Les produits de nettoyage puissants peuvent causer des dégâts permanents au capitonnage en vinyle. Pour protéger le capitonnage et prévenir les dégâts, lisez attentivement les sections ci-dessous pour savoir comment faire le nettoyage recommandé. Le cirage ou la réfection de la finition améliore la résistance à la saleté en plus de faciliter l'entretien de tous les articles en vinyle. Toute cire dure, comme celle qu'on utilise sur les automobiles peut être utilisée.

Saleté ordinaire

Lavez le capitonnage à l'eau chaude et au savon doux, comme un savon ou une huile pour selle d'équitation.

Appliquez l'eau savonneuse sur une grande surface et laissez-la pénétrer pendant quelques minutes; frottez ensuite à l'aide d'un chiffon pour retirer la saleté. Au besoin, cela peut être répété à plusieurs reprises.

Si la saleté est très incrustée, utilisez une brosse à poils doux après avoir appliqué le savon.

Si la saleté est extrêmement difficile à enlever, les solutions de lavage des murs qu'on trouve habituellement dans les maisons peuvent être utilisées. Les produits de nettoyage en poudre, comme ceux utilisés pour récurer les éviers et les carreaux de céramique, sont abrasifs; il faut donc les utiliser avec précaution car ils peuvent érafler le vinyle ou lui donner en permanence une apparence terne.

Gomme à mâcher

Faites durcir la gomme à mâcher à l'aide de glaçons enveloppés dans un sac en plastique puis grattez le résidu à l'aide d'un couteau à lame émoussée. Toute trace de gomme qui resterait après ce traitement peut être retirée à l'aide d'une huile légère tout usage (le beurre d'arachide donne également de bons résultats) et essuyez le tout.

Goudron, asphalte et créosote

Chacun de ces produits tache le vinyle lorsque le contact entre les deux est prolongé. Il faut les essuyer immédiatement et nettoyer avec soin tout le secteur environnant à l'aide d'un chiffon enduit de naphta.

Peinture et marques de talon de chaussure

La peinture doit être enlevée immédiatement. N'utilisez pas de produit d'enlèvement de la peinture ni de liquide de nettoyage des pinceaux sur le vinyle. Un chiffon sans imprimé humecté de naphta ou de térébenthine peut être utilisé. Évitez tout contact avec le capitonnage qui n'est pas fait de vinyle.

Taches de sulfure

Les produits de sulfure, comme ceux qu'on trouve dans les oeufs et dans certains produits alimentaires en conserve, peuvent tacher lorsqu'ils sont en contact prolongé avec le vinyle. Ces taches peuvent être retirées en plaçant un tissu propre et sans imprimé sur la tache et en versant une grande quantité de peroxyde d'hydrogène à 6 pour cent sur le tissu.

Laissez le tissu saturé sur la tache pendant trente à soixante minutes. Pour les taches rebelles, laissez le peroxyde d'hydrogène saturer le tissu et laissez-le sur la tache toute une nuit. La solution ne doit pas s'infiltrer par les coutures sans quoi le produit affaiblira les fils de coton.

Vernis à ongles et dissolvant pour vernis à ongles

Tout contact prolongé avec ces substances cause des dégâts permanents au vinyle. Si le produit est imbibé immédiatement après le contact avec le vinyle, les dégâts sont moins importants. N'agrandissez pas la tache en essayant de l'enlever.

Cirage à chaussures

La plupart des cirages contiennent des teintures qui pénètrent dans le vinyle et qui le tachent de façon permanente. Le cirage doit être essuyé aussi vite que possible à l'aide de naphta ou de liquide à briquet. Si la tache persiste, essayez la même procédure que celle indiquée pour les «Taches de sulfure».

Encre de stylo-bille

Il est parfois possible de retirer l'encre d'un stylo à bille en la frottant immédiatement à l'aide d'un chiffon humecté avec de l'eau ou de l'alcool à friction. Si cela ne donne pas de résultat, essayez la méthode utilisée pour les «Taches de sulfure».

Divers

Si les taches ne réagissent à aucun des traitements décrits ci-dessus, il est parfois utile d'exposer le vinyle aux rayons solaires directs pendant une période allant jusqu'à 30 heures. La moutarde, l'encre des stylos à billes, certains cirages à chaussures et certaines teintures disparaissent sous l'effet des rayons solaires, sans abîmer le vinyle.

Nettoyage du capitonnage en tissu

Pour éviter les taches, passez souvent l'aspirateur ou époussetez fréquemment pour retirer la poussière et la saleté. Nettoyez les taches à l'aide d'un solvant doux ou d'un shampoing pour capitonnage ou de la mousse provenant d'un détergent doux. Lorsque vous utilisez un solvant ou un produit de nettoyage à sec, suivez les instructions avec soin; lorsque vous faites ces travaux de nettoyage, veillez à ce que la ventilation soi suffisante. Évitez tout produit contenant du tétrachlorure de carbone ou tout autre produit toxique. Quelle que soit la méthode utilisée, faites un essai sur une petite surface avant de poursuivre. Ayez recours à un service de nettoyage professionnel du capitonnage lorsque vous devez faire des travaux poussés de nettoyage.

Taches de graisse et d'huile

Humectez un petit chiffon absorbant d'un solvant de nettoyage à sec ou d'un enlève-taches. Appliquez le produit avec soin sur la tache à partir de l'extérieur vers le centre de la tache. Passez sur la tache avec un tissu

sec et propre. Répétez l'opération à plusieurs reprises, au besoin, en tournant le chiffon de sorte que la tache ne se redépose pas sur le tissu.

Taches de sucre et à base d'eau

Appliquez un détergent ou un produit de nettoyage à base d'eau et travaillez la tache d'un mouvement circulaire. Asséchez la surface autant que vous le pouvez. Au besoin, répétez l'opération avant d'assécher complètement la surface.

Gomme à mâcher ou cire

Faites durcir la gomme à mâcher ou la cire à l'aide de glaçons placés dans un sac en plastique puis grattez le résidu à l'aide d'un couteau à lame émoussée. L'excédent de cire peut être absorbé en plaçant un buvard épais blanc sur la cire et en la chauffant à l'aide d'un fer à repasser tiède (pas chaud). Retirez ce qui reste en ayant recours à la méthode décrite à la rubrique «Taches de graisse et d'huile».

Moisissure

Brossez le tissu sec à l'aide d'une brosse douce. Passez une éponge pour absorber le produit. Si le tissu ne déteint pas, diluez une cuiller à thé d'eau de Javel dans une pinte (un litre) d'eau froide. Appliquez une petite quantité de cette solution directement sur la moisissure. Rincez à plusieurs reprises avec de l'eau propre et froide et séchez le tissu en tapotant.

9

Inspection préalable à tout voyage et travaux quotidiens d’entretien

Liste de vérification préalable à tout voyage **9.1**
Inspection préalable à tout voyage et travaux quotidiens d’entretien **9.3**

Liste de vérification préalable à tout voyage

La liste de vérification préalable à tout voyage ci-dessous vous aide à vérifier si les éléments du véhicule sont en bon état de marche avant chaque voyage.

Les inspections préalables aux voyages ne doivent pas être effectuées à la hâte. Sous forme de liste de vérification, les travaux ci-dessous peuvent sembler peuvent sembler predre beaucoup de temps. Cependant, une inspection attentive faite avant chaque voyage vous permettra d’économiser du temps plus tard car vous n’aurez pas à vous arrêter pour régler les points auxquels vous n’aviez pas accordé d’attention ou que vous aviez oubliés.

Chaque étape de la liste de vérification correspond à des instructions détaillées dans la section «Inspection préalable à tout voyage et travaux quotidiens d’entretien». Si un système ou un élément ne subit pas avec succès votre inspection, vous devriez y apporter immédiatement les corrections nécessaires avant de prendre la route avec le véhicule. Consultez le manuel d’atelier du véhicule pour connaître les procédures de réparation et le manuel d’entretien du véhicule pour connaître les spécifications.

NOTA : Serrez les freins de stationnement et calez les roues.

1. Videz les réservoirs d’air du système de freinage pneumatique.
2. Inspectez les batteries et leurs câbles.
3. Vérifiez le niveau de liquide dans le réservoir du lave-glaces.
4. Vérifiez le niveau de lubrifiant dans les moyeux avant (s’il est équipé de paliers de roues lubrifiés à l’huile).
5. Inclinez la cabine. Examinez les éléments de la direction.
6. Vérifiez le niveau de liquide de refroidissement dans le verre de regard du réservoir d’équilibrage et vérifiez le radiateur et les ailettes de refroidissement du postrefroidisseur si elles sont bloquées ou endommagées. Vérifiez si le radiateur a des fuites de liquide de refroidissement.
7. Vérifiez l’état des tuyaux du liquide de refroidissement et des tuyaux de la chaufferette.
8. Vérifiez l’état des courroies d’entraînement.
9. Inspectez le moteur pour y déceler toute trace de fuite de carburant, d’huile et de liquide de refroidissement.
10. Inspectez le câblage du moteur et du châssis.

11. Inspectez le système d'admission d'air pour y déceler tout signe de fuite ou de dégâts. Vérifiez l'indicateur de restriction de l'air d'admission s'il est installé sur le système d'admission d'air.
12. Vérifiez le niveau du fluide dans le réservoir de l'embrayage hydraulique, le cas échéant.
13. Vérifiez le niveau d'huile de lubrification du moteur.
14. Vérifiez le niveau d'huile dans la boîte de vitesses automatique (le cas échéant).
15. Vérifiez le séparateur de carburant/eau (le cas échéant) pour voir s'il contient des contaminants.
16. Abaissez la cabine. Fermez les soupapes de purge sur les réservoirs d'air du système de freinage pneumatique.
17. Inspectez les réservoirs de carburant et les raccordements des canalisations de carburant; le cas échéant, assurez-vous que les valves de coupure d'alimentation en carburant du réservoir sont ouvertes.
18. Vérifiez le niveau de carburant dans les réservoirs et assurez-vous que la région d'aération du capuchon à carburant est propre. Le cas échéant, vérifiez si le séparateur carburant/eau fuit. Au besoin, amorcez le système du réservoir à carburant.
19. Le cas échéant, vérifiez le refroidisseur de la boîte de vitesses pour voir s'il y a des débris ou des fuites.
20. Inspectez les éléments de la suspension avant et arrière, y compris les ressorts, les amortisseurs et les supports de suspension.
21. Nettoyez les phares, les rétroviseurs, l'extérieur du pare-brise et toutes les fenêtres. Vérifiez l'état des bras et des balais des essuie-glaces.
22. Nettoyez l'intérieur du pare-brise, les jauges du tableau de bord et les vitres de toutes les fenêtres.
23. Vérifiez si le volant a trop de jeu.
24. Réglez le siège de conducteur puis réglez les rétroviseurs.
25. Vérifiez les ceintures de sécurité pour voir si elles sont solidement attachées et si elles sont endommagées.
26. Vérifiez l'intérieur de la cabine pour voir s'elle contient des objets non retenus et attachez-les ou enlevez-les.
27. Tournez la clé de contact et mettez le moteur en marche. Assurez-vous que les systèmes avertisseurs (le cas échéant) de manque d'huile et d'air fonctionnent. Laissez le moteur tourner.

28. Assurez-vous le klaxon électrique et à air, les essuie-glaces et le lave-glaces, la chaufferette et le dégivreur fonctionnent correctement

29. Vérifiez le fonctionnement de l’avertisseur sonore de marche arrière, le cas échéant.

30. Allumez les phares. Vérifiez le fonctionnement de tous les voyants et de l’éclairage intérieur. Laissez les phares allumés.

31. Assurez-vous que tous les feux fonctionnent, y compris les feux de frein, les pleins phares et les feux de croisement, les clignotants, les feux de gabarit et les feux de détresse. Vérifiez l’état des réflecteurs. Éteignez les feux.

32. Vérifiez les surfaces extérieures de la cabine pour voir s’il y a des bris ou des dégâts visibles sur la surface.

33. Inspectez les éléments du système de freinage pneumatique, y compris les tiges-poussoirs de freins, les réservoirs d’air et les canalisations d’air.

34. Assurez-vous que les freins sont réglés sur tous les essieux.

35. Vérifiez la pression de gonflement des pneus et inspectez chaque pneu pour voir s’ils ont des protubérances, des fissures, des coupures et des objets qui s’y seraient enfoncés.

36. Vérifiez si les boulons des roues ou des jantes sont desserrés et examinez chaque jante et les éléments de chaque roue.

37. Vérifiez le système de freinage pneumatique pour vous assurer de son bon fonctionnement.

38. Vérifiez les freins de service avant de prendre la route.

39. Vérifiez les freins de stationnement sur une pente à 20 pour cent.

Inspection préalable à tout voyage et travaux quotidiens d’entretien

Lorsque l’équipement doit être réglé, remplacé, réparé, lorsqu’il faut ajouter ou vidanger des lubrifiants, consultez le manuel d’atelier du véhicule pour savoir comment faire ainsi que la fiche technique des produits à utiliser; consultez le manuel d’atelier du véhicule pour connaître les procédures de réparation et les spécifications et le manuel d’entretien du véhicule pour obtenir des recommandations, des spécifications sur les lubrifiants et d’autres intervalles et procédures d’entretien périodiques.

1. *Videz les réservoirs d’air du système de freinage pneumatique.*

Les réservoirs d'air servent de réservoir d'entreposage pour l'air comprimé; les réservoirs recueillent l'eau qui s'est condensée à partir de l'humidité contenue dans l'air et les petites quantités d'huile provenant du compresseur d'air. L'eau et l'huile s'infiltrent normalement dans le réservoir d'air sous forme de vapeurs en raison de la chaleur produite pendant la compression.

Après que l'eau et l'huile se condensent, elles s'accumulent près des valves de vidange des réservoirs. Vidangez l'émulsion résultante en procédant comme suit :

⚠ AVERTISSEMENT

Vidangez les réservoirs d'air conformément aux instructions pour éviter la formation de boues dans le système de freinage pneumatique. Ces boues pourraient nuire au freinage, provoquer une perte de la maîtrise du véhicule, ce qui pourrait entraîner des blessures ou des dégâts matériels.

NOTA : Si les réservoirs d'air ne sont pas équipés de valves automatiques de vidange, il faut en faire la vidange chaque jour. Même si les réservoirs comprennent des valves automatiques de vidange, il faut faire les vidanges de la même manière au moins une fois par semaine.

1.1 Ouvrez la valve d'évacuation d'eau du réservoir (le robinet de vidange ou la vidange à chaîne d'évacuation sont situés à l'extrémité avant du réservoir d'air et ils sont raccordés directement au compresseur d'air). Bloquez la valve en position ouverte.

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque vous vidangez le réservoir d'air, n'approchez pas les yeux des jets d'air et ne dirigez pas ces jets vers quiconque. Les particules de saleté et de boue contenues dans le jet d'air pourraient causer des blessures.

1.2 Faites sortir le reste de l'air et de l'humidité du système en ouvrant les robinets de vidange qui se trouvent au fond des réservoirs d'air résiduel. Bloquez les valves en position ouverte.

1.3 L'émulsion d'eau et d'huile forme parfois des poches qui ne s'échappent pas lorsque le réservoir contient de l'air comprimé. À cause de ces poches, bloquez les valves en position ouverte pendant la première partie de l'inspection préalable au voyage.

2. *Inspectez les batteries et leurs câbles en procédant comme suit :*

2.1 Assurez-vous que le dispositif de retenue des batteries est tenu en place. Si le dispositif s'est détaché, serrez les boulons de retenue; s'il est cassé, remplacez-le.

⚠ MISE EN GARDE

Prenez soin de conserver les bouchons des prises d'air bien fermés de façon à ce que la solution de neutralisation n'entre pas dans les éléments de la batterie.

2.2 Retirez les résidus de corrosion des dispositifs de retenue et du dessus de la batterie. Utilisez une solution de soude pour neutraliser l'acide; puis, rincez la solution de soude avec de l'eau propre.

Si les bornes de la batterie ou si les câbles sont corrodés, débranchez-les. Nettoyez-les à l'aide d'une solution de soude et une brosse métallique. Une fois le nettoyage terminé, raccordez les câbles aux bornes des batteries avant d'appliquer une pellicule de vaseline sur les bornes et les cosses pour aider à retarder la corrosion.

3. *Vérifiez le niveau du liquide dans le réservoir du lave-glaces.* Ajoutez-en au besoin.

⚠ AVERTISSEMENT

Les liquides de lave-glaces peuventt être inflammables et toxiques. Il ne faut pas les exposer à une flamme vive ni à aucune matière en combustion, comme une cigarette. Il faut toujours respecter les mesures de sécurité recommandées par le fabricant du liquide lave-glaces.

4. *Vérifiez le niveau de lubrifiant dans les moyeux avant (s'il est équipé de paliers de roues lubrifiés à l'huile).*

Observez le niveau de lubrifiant des paliers des roues dans l'enjoliveur du moyeu de l'essieu avant; au besoin, ajoutez le lubrifiant requis jusqu'au niveau indiqué dans l'enjoliveur du moyeu. Consultez le ***Groupe 33*** du manuel d'entretien du véhicule pour connaître les lubrifiants recommandés.

IMPORTANT : Avant de retirer le bouchon de remplissage, nettoyez toujours l'enjoliveur du moyeu et le bouchon.

5. *Inclinez la cabine. Examinez les éléments du mécanisme de direction.*

Examinez les boulons de montage de la direction, l'écrou du levier de direction et les écrous de la biellette de direction pour vous assurer qu'ils sont tous bien serrés. Assurez-vous que le mécanisme de

commande de la direction et les joints universels sont en bon état pour la conduite, sans fissure, bris, jeu ou autre dégât. Serrez les écrous lâches et remplacez les pièces endommagées, au besoin; consultez le ***Groupe 46*** du manuel d'atelier du véhicule.

⚠ MISE EN GARDE

Un manque de liquide de refroidissement pourrait entraîner une surchauffe du moteur, ce qui pourrait l'endommager.

NOTA : Vous pouvez mélanger le liquide de refroidissement violet-rose (préchergé d'un additif au borate/nitrate) avec le liquide de refroidissement vert courant, bien qu'un changement de la couleur soit apparant.

6. *Vérifiez le niveau de liquide de refroidissement dans le réservoir d'équilibrage, vérifiez l'état des ailettes du radiateur et du système de refroidissement de l'air de suralimentation (le cas échéant).*

   Si le niveau du liquide de refroidissement est bas, vérifiez le niveau de protection de l'antigel. Si la protection est adéquate, ajoutez un mélange de 50 pour cent d'eau et de 50 pour cent d'antigel. S'il faut plus de protection, ajoutez de l'antigel uniquement. Remplissez jusqu'à la ligne sur le réservoir d'équilibrage.

   Une bonne circulation de l'air à travers le radiateur et le refroidisseur de l'air de suralimentation est essentiel au bon refroidissement du moteur. Les noyaux permettent à l'air de passer tout en formant une barrière pour les particules; les noyaux ont tendance à recueillir les insectes et les débris en suspension dans l'air.

   Inspectez le radiateur pour voir si ses ailettes sont bouchées. Utilisez de l'air comprimé ou de l'eau provenant du côté ventilateur du noyau pour évacuer les matières susceptibles de limiter le débit d'air.

   Sur les véhicules équipés d'un système de refroidissement de l'air de suralimentation, inspectez aussi cet élément. S'il est bouché, l'écoulement de l'air à travers le radiateur pourrait en être limité.

   Les ailettes tordues ou endommagées devraient être redressées pour laisser passer l'air à travers toutes les régions des noyaux.

   Réparez ou remplacez le radiateur s'il fuit. Consultez le ***Groupe 20*** du manuel d'atelier du véhicule pour obtenir les instructions nécessaires.

NOTA : En été, lorsque vous circulez dans des lieux où la quantité d'insectes est importante, il vous faudra peut-être nettoyer l'extérieur du radiateur ou du refroidisseur de l'air de suralimentation tous les 200 milles (320 km).

7. *Vérifiez l'état des tuyaux du liquide de refroidissement et des tuyaux de la chaufferette.*

Assurez-vous que les tuyaux d'entrée et de sortie de liquide de refroidissement du radiateur et les tuyaux de la chaufferette sont encore souples, qu'ils ne sont pas fissurés ou qu'ils ne comportent pas de renflement. Remplacez les tuyaux qui manifestent des signes de fissuration, d'affaiblissement ou de renflement. Remplacez tous les tuyaux, y compris les tuyaux de la chaufferette en même temps. Les tuyaux tissés ou renforcés de filaments sont acceptables.

Les tuyaux de silicone à durée de vie prolongée peuvent remplacer les tuyaux en néoprène renforcé. Consultez le *Catalogue des pièces détachées* ou votre concessionnaire.

Au besoin, resserrez les colliers de serrage des tuyaux mais sans excès car la durée de vie des tuyaux pourrait en être abrégée.

Assurez-vous que les supports des tuyaux sont bien fixés. Assurez-vous que les tuyaux ne sont pas situés à proximité d'une source d'usure, de friction ou de chaleur élevée.

8. *Vérifiez l'état des courroies d'entraînement.*

   Vérifiez les courroies d'entraînement pour y déceler tout signe de surface glacée, d'usure (bordures effilochées), de dommages (bris ou fissures) ou de contamination par l'huile. Si la surface des courroies a un aspect glacé, usé, endommagé ou imbibé d'huile, remplacez la courroie en suivant les instructions apparaissant au ***Groupe 01*** du manuel d'atelier du véhicule.

NOTA : Sur les moteurs Cummins, un tendeur de courroie ajuste automatiquement la tension de la courroie du ventilateur et de l'alternateur. Si la courroie glisse, réparez ou remplacez le tendeur. Pour obtenir des instructions, consultez le *manuel d'atelier Cummins pour le moteurs ISB* .

9. *Inspectez le moteur pour y déceler toute trace de fuite de carburant, d'huile et de liquide de refroidissement.*

   Réparez toutes les fuites que vous trouvez.

10. *Inspectez le câblage du moteur et du châssis.*

    Inspectez le moteur et le châssis pour y repérer tout câble qui pend, de l'isolant usé par les frottements et des pinces de fixation desserrées ou endommagées. Serrez les câbles ou les pinces de fixation desserrés; remplacez les câbles ou les pinces de fixation endommagés.

11. *Inspectez le système d'admission d'air pour voir s'il fuit ou est endommagé.*

    Vérifiez l'indicateur de restriction de l'admission d'air pour déterminer si le filtre à air doit être changé. Remplacez le filtre si le signal jaune reste

coincé sur 25 po de H_2O pour les moteurs Cummins. Consultez le ***Groupe 09*** du manuel d'atelier du véhicule pour savoir comment remplacer le filtre.

Vérifiez les tuyaux d'admission d'air au moteur à partir du filtre à air jusqu'au collecteur du moteur. Inspectez les tuyaux pour y déceler la présence de raccords desserrés, de fissures, de déchirures ou de tuyaux effondrés, de signes d'orifices et de tout autre dommage. Serrez les raccords desserrés et remplacez les composants endommagés. Assurez-vous que les tuyaux sont étanches à l'air de sorte que tout l'air parvenant au collecteur passe par le filtre à air.

⚠ MISE EN GARDE

Si vous ne conservez pas le système d'admission d'air scellé, vous pourriez avoir une infiltration de saleté ou de contaminants dans le moteur. Cela pourrait avoir des répercussions négatives sur le rendement du moteur et l'endommager.

NOTA : Après avoir remplacé le filtre, remettez l'indicateur de restriction à zéro en appuyant sur le bouton de remise à zéro.

12. *Vérifiez le niveau d'huile dans le réservoir du fluide d'embrayage.*

    Le réservoir est plein lorsque que le niveau du fluide atteint le repère «max». Le niveau du fluide doit toujours être supérieur au repère «min». Utilisez uniquement du fluide de frein à service intensif, DOT 3, dans le système d'embrayage hydraulique.

13. *Vérifiez le niveau d'huile de lubrification du moteur* (**Fig. 9.1**).

    Le niveau d'huile devrait se trouver entre le repère supérieur et le repère inférieur deu la jauge de niveau. Ajoutez assez d'huile pour placer le niveau dans la fourchette de fonctionnement. Consultez le manuel d'utilisation et d'entretien du fabricant du moteur pour connaître les lubrifiants recommandés et les contenances.

⚠ MISE EN GARDE

Si vous utilisez le moteur alors que le niveau d'huile se trouve sous le repère inférieur ou au-dessus du repère supérieur, vous pourriez endommager le moteur.

14. *Vérifiez le niveau d'huile dans la boîte de vitesses automatique (le cas échéant).*

    NOTA : Le fluide doit être chaud pour garantir une vérification précise. Le niveau du fluide augmente avec la montée de la température.

    Avec le véhicule sur une surface horizontale, vérifiez le niveau d'huile dans la boîte de vitesses en utilisant une des procédures suivantes :

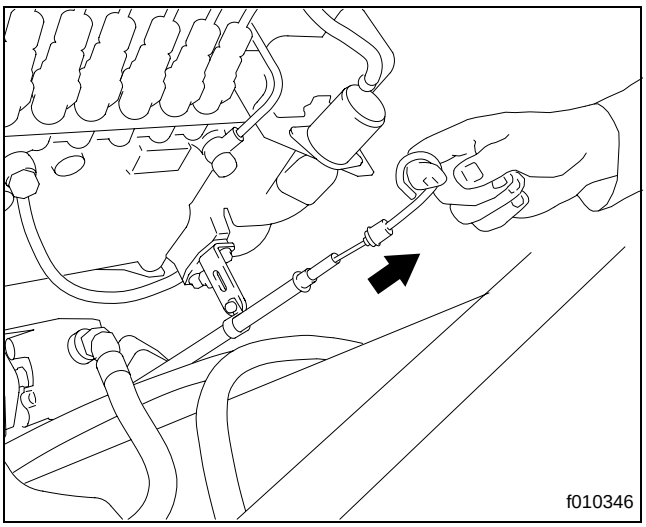


Fig. 9.1, Vérification du niveau d'huile du moteur

Vérification à chaud

- Faites fonctionner la boîte de vitesses dans une gamme de conduite jusqu'à ce que la température normale de fonctionnement, de 160 à 200 °F (71 à 93 °C), soit atteinte.
- Garez le véhicule. Mettez-le au point mort (N) et serrez les freins de stationnement. faites tourner le moteur au ralenti.
- Essuyez la jauge de niveau et vérifiez le niveau d'huile. Un niveau de fonctionnement sûr est tout niveau situé dans la bande supérieure (HOT RUN) de la jauge.
- Si le niveau du fluide n'est pas dans cette bande, ajoutez ou enlevez du fluide au besoin pour apporter le niveau au point haut de la bande HOT RUN. Consultez le manuel d'entretien du véhicule pour connaître les types de fluide et les contenances.

Vérification à froid

- Une vérification à froid peut être effectuée lorsque la température du carter est entre 60 et 104 °F (15 et 40 °C).
- Faites tourner le moteur pendant au moins une minute pour évacuer tout l'air du système.
- Avec le moteur en marche, essuyez la jauge de niveau et vérifiez le niveau du fluide. Tout niveau situé dans la bande inférieure (COLD RUN) est satisfaisant pour le fonctionnement du véhicule. Si le niveau est en dehors de la bande COLD RUN, ajoutez ou enlevez du fluide jusqu'à ce que son niveau atteigne le milieur de la bande COLD RUN.
- Effectuez une vérification à chaud à la première occasion après que la température normale de fonctionnement, de 160 à 200 °F (71 à 93 °C), est atteinte.

15. *Vérifiez le séparateur de carburant/eau (le cas échéant) pour voir s'il contient des contaminants.*

    Avec un moteur coupé, ouvrez partiellement la soupape de drainage sous le bol d'accumulation et videz l'eau et les contaminants au besoin.

16. *Abaissez la cabine. Fermez les soupapes de purge sur les réservoirs d'air du système de freinage pneumatique.*

17. *Inspectez les réservoirs de carburant et les raccordements des canalisations de carburant; le cas échéant, assurez-vous que les valves de coupure d'alimentation en carburant du réservoir sont ouvertes.*

    Remplacez les réservoirs à carburant qui fuient; réparez ou remplacez toutes les conduites ou raccords qui fuient. Pour connaître les procédures, consultez le ***Groupe 47*** du manuel d'atelier du véhicule.

    Si les réservoirs à carburant sont équipés de valves de coupure d'alimentation en carburant, assurez-vous qu'elles sont complètement ouvertes.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne faites jamais fonctionner le moteur lorsque les valves de coupure des réservoirs de carburant sont partiellement fermées. Cela pourrait endommager la pompe à carburant, provoquant une perte soudaine de la puissance du moteur, entraînant possiblement des blessures graves en raison de la diminution de la maîtrise du véhicule.

18. *Vérifiez le niveau de carburant dans les réservoirs, et assurez-vous que la région d'aération du capuchon à carburant. Vérifiez le séparateur carburant/eau (le cas échéant) et, si cela est nécessaire, amorcez le système du réservoir à carburant.*

⚠ AVERTISSEMENT

Ne remplissez jamais les réservoirs à plus de 95 pour cent de leur contenance. Cela peut les rendre plus susceptibles à la rupture sous un impact, ce qui pourrait provoquer un incendie et entraîner des brûlures graves ou mortelles.

IMPORTANT : Utilisez uniquement des carburants diesel à faible teneur en soufre. Ces carburants ont une teneur maximale de 0,05 pour cent en soufre par rapport à une teneur de 0,26 à 0,30 pour cent en soufre. Si vous n'utilisez pas des carburants diesel à faible teneur en soufre, vous pourriez annuler

la garantie qui protège les composants du système d'émanations.

18.1 Pour limiter le niveau de condensation, remplissez les réservoirs à carburant à la fin de chaque journée, mais à pas plus de 95 pour cent de la contenance en liquide. Choisissez la bonne classe de carburant, selon les spécifications du fabricant du moteur.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne mélangez pas de l'essence ou de l'alcool au carburant diesel. Ce mélange pourrait provoquer une explosion. Lors du remplissage des réservoirs à carburant, ne fumez pas et n'utilisez pas de flamme vive près des réservoirs à carburant; la combustion des huiles ou des vapeurs de carburant diesel pourrait se produire.

18.2 Le carburant doit toujours passer par un filtre avant d'être versé dans les réservoirs. Vous prolongerez ainsi la durée de vie du filtre de carburant en plus de réduire les risques d'infiltration de saletés dans le moteur.

18.3 Avant de réinstaller le bouchon sur le réservoir de carburant, nettoyez autour de l'orifice de remplissage avec un chiffon; au besoin, nettoyez le bouchon à l'aide d'un solvant.

⚠ MISE EN GARDE

N'essayez pas de faire démarrer le moteur pendant plus de 30 secondes à la fois; entre chaque tentative, attendez deux minutes avant d'essayer à nouveau pour laisser refroidir le démarreur. Autrement, vous pourriez endommager le démarreur.

IMPORTANT : Avant de commencer n'importe laquelle des procédures suivantes, assurez-vous qu'il y a suffisamment de carburant dans le réservoir. Il ne faut pas remplir les réservoirs à plus de 95 pour cent de leur contenance en liquide.

18.4 Si le véhicule n'a qu'un seul réservoir, amorcez le système de carburant au besoin. Sur les véhicules équipés de réservoirs doubles, passez à la prochaine sous-étape.

Si le moteur est équipé d'une pompe d'amorçage, faites ce qui suit :

Déverrouillez et actionnez le plongeur de la pompe d'amorçage en carburant du moteur jusqu'à ce que vous sentiez une résistance.

Poussez le plongeur jusqu'au fond et serrez-le à la main.

Mettez le moteur en marche; s'il ne démarre pas, poursuivez l'amorçage. Une fois que le moteur est en marche, il pourrait ne pas

tourner très rond. Si cela se produit, laissez fonctionner le moteur à bas ralenti jusqu'à ce qu'il tourne en douceur.

Si le moteur n'est pas équipé d'une pompe d'amorçage, faites ce qui suit :

Retirez le capuchon du réservoir de carburant.

Desserrez les canalisations d'alimentation en carburant au niveau de la pompe de transfert de carburant.

Couvrez partiellement l'ouverture du réservoir de carburant avec la main. À l'aide d'un tuyau à air, exercez une pression ne dépassant pas 5 lb/po^2 (35 kPa) d'air dans le réservoir de carburant et essayez d'obtenir un débit de carburant constant au niveau de la canalisation d'alimentation en carburant que vous aviez desserrée.

Retirez la canalisation d'air et serrez la canalisation d'alimentation en carburant.

Mettez le moteur en marche. Une fois que le moteur est lancé, il pourrait ne pas tourner tout à fait rond. Si tel est le cas, laissez tourner le moteur à bas ralenti jusqu'à ce qu'il tourne tout en douceur.

IMPORTANT : Pour éviter les pertes de carburant ou toute entrée d'air dans la canalisation de carburant, assurez-vous que tous les raccords des canalisations de carburant sont serrés.

18.5 Sur les véhicules équipés de réservoirs doubles, d'une simple aspiration et d'une simple canalisation de retour (avec tuyau de croisement), amorcez le système de carburant, si cela est nécessaire.

Procédez exactement comme il a été indiqué auparavant pour les véhicules équipés d'un seul réservoir. Répétez la procédure sur le réservoir équipé de la canalisation d'alimentation.

19. *Le cas échéant, vérifiez le refroidisseur de la boîte de vitesses pour voir s'il y a des débris ou des fuites.*

Retirez les débris et réparez les fuites, au besoin.

20. *Inspectez les éléments de la suspension avant et arrière, y compris les ressorts, les amortisseurs et les supports de suspension.*

Vérifiez si les lames des ressorts sont cassées, si les boulons en U sont desserrés, si les supports de la suspension sont fissurés et si les attaches des mains des ressorts et les jumelles sont desserrées. Inspectez les amortisseurs pour y déceler les attaches desserrées et les fuites.

Serrez toutes les attaches desserrées et remplacez les composants usés, fissurés ou autrement endommagés.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne remplacez pas les lames individuelles d'un ressort de suspension avant ou arrière endommagé; remplacez le ressort entier. Les dégâts visibles (fissures ou ruptures) à l'une des lames provoquent des dégâts cachés aux autres lames. Le remplacement des pièces visiblement endommagées n'offre aucune garantie que le ressort est fiable. Sur les ensembles de ressort avant, si des fissures ou des ruptures sont présentes sur une des deux lames supérieures, le conducteur pourrait perdre la maîtrise du véhicule. Un ensemble de ressort endommagé qui n'est pas remplacé pourrait provoquer un accident entraînant des blessures graves et des dégâts matériels importants.

21. *Nettoyez les phares, les rétroviseurs, l'extérieur du pare-brise et toutes les fenêtres. Vérifiez l'état des bras et des balais des essuie-glaces.*

    Assurez-vous que les balais des essuie-glaces exercent la pression voulue sur le pare-brise. Inspectez les balais des essuie-glaces pour y déceler la présence de dommages et de détérioration du caoutchouc. Remplacez les bras des essuie-glaces si les balais n'exercent pas la tension voulue sur le pare-brise. Remplacez les balais endommagées ou détériorées.

⚠ AVERTISSEMENT

Remplacez les bras et les balais des essuie-glaces lorsque cela est nécessaire pour conserver une bonne visibilité. Une mauvaise visibilité pourrait compromettre l'aptitude du conducteur à conserver la maîtrise du véhicule et entraîner possiblement des blessures graves ou mortelles.

22. *Nettoyez l'intérieur du pare-brise, les jauges du tableau de bord et les vitres de toutes les fenêtres.*

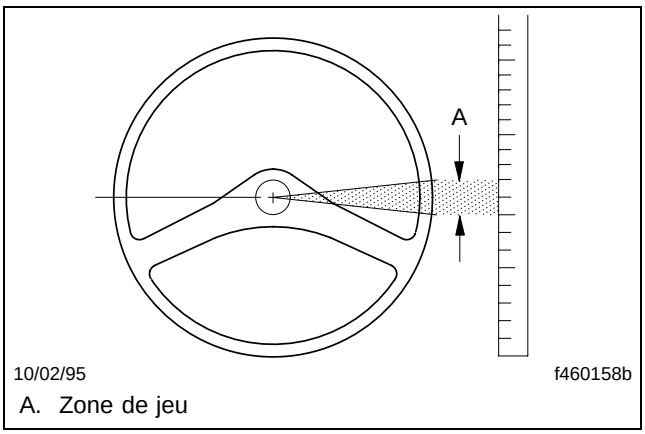
23. *Vérifiez si le volant a trop de jeu.*

    Placez les roues avant de sorte qu'elles soient orientées directement vers l'avant; tournez le volant jusqu'à ce que vous observiez un déplacement des roues avant. Alignez un point de référence sur une règle puis tournez lentement le volant dans la direction opposée jusqu'à ce que vous notiez un déplacement des roues avant. Mesurez le jeu au niveau du périmètre du volant. Consultez la **Fig. 9.2**.

    Le jeu est excessif si le déplacement du volant dépasse 4 3/4 po (121 mm) avec un volant de 20 po (470 mm). Si le jeu est excessif, vérifiez la direction pour y déceler tout signe d'usure ou de mauvais ajustement de la timonerie et du mécanisme de direction avant d'utiliser le véhicule.

24. *Réglez le siège de conducteur puis réglez les rétroviseurs.*

25. *Inspectez les ceintures de sécurité et les courroies d'attache (si le véhicule en est équipé). Consultez la* **Fig. 9.3**.



A. Zone de jeu

Fig. 9.2, Mesure du jeu du volant

⚠ AVERTISSEMENT

Inspectez et entretenez les ceintures de sécurité conformément aux instructions ci-dessous. Les ceintures de sécurité usées ou endommagées pourraient ne pas fonctionner correctement lors d'un arrêt soudain ou d'un accident, entraînant possiblement des blessures graves ou mortelles.

NOTA : Si un élément du système de ceinture de sécurité doit être remplacé, la ceinture entière doit être remplacée, ce qui comprend le dispositif de rappel et la boucle.

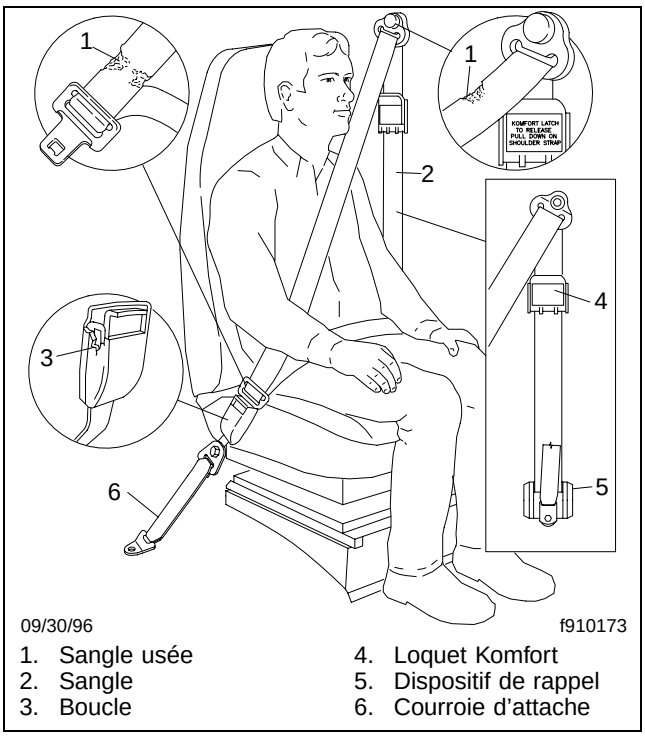
25.1 Vérifiez si la sangle présente des signes d'effilochage, de coupures ou d'usures extrêmes, particulièrement près de la plaque de verrouillage de la boucle et dans la zone du montant de la portière.

25.2 Vérifiez si la sangle est extrêmement sale ou poussièreuse et si elle a beaucoup pali à cause de son exposition au soleil.

25.3 Vérifiez le fonctionnement, l'usure et l'état de la boucle et du dispositif de verrouillage.

25.4 Vérifiez le fonctionnement et l'état général du loquet Komfort.

25.5 Vérifiez le fonctionnement et l'état général du dispositif de rappel de la sangle.



1. Sangle usée
2. Sangle
3. Boucle
4. Loquet Komfort
5. Dispositif de rappel
6. Courroie d'attache

Fig. 9.3, Inspection des ceintures de sécurité, siège typique

25.6 Vérifiez le serrage des boulons de montage et serrez tous ceux qui sont desserrés.

26. *Vérifiez l'intérieur de la cabine pour y déceler tout article non amarré et amarrez-les ou retirez-les.*

27. *Faites démarrer le moteur et assurez-vous que les systèmes d'avertissement d'un manque de pression d'huile et de pression d'air fonctionnent.*

    Lorsque le moteur a démarré, les avertisseurs de manque de pression d'air et d'huile retentissent jusqu'à ce que la pression d'huile monte au-dessus d'un minimum préétabli et que la pression d'air dans le réservoir primaire et le réservoir secondaire monte au-dessus de 64 à 76 lb/po^2 (441 à 524 kPa). Si la pression d'air dans les deux systèmes dépasse 64 à 76 lb/po^2 lorsque vous mettez le moteur en marche, vérifiez le système avertisseur de manque de pression en abaissant la pression en-deçà de cette pression ou jusqu'à ce que le système avertisseur retentisse.

    Si les systèmes avertisseurs ne retentissent pas lorsque le contact est mis, faites-les réparer.

⚠ MISE EN GARDE

Si vous faites pas réparer le système d'arrêt/avertissement du moteur, cela pourrait provoquer un arrêt soudain du moteur sans préavis pendant que vous conduisez le véhicule.

28. *Assurez-vous que le klaxon électrique et le klaxon à air sont en bon état. Vérifiez ensuite les commandes des essuie-glaces et des lave-glaces. Par temps froid, vérifiez le fonctionnement des commandes de chauffage et de dégivrage.*

    Ces appareils doivent être en bon état de fonctionnement pour que le véhicule puisse être utilisé en toute sécurité. S'ils ne fonctionnent pas, réparez-les avant de partir en voyage.

29. *Vérifiez le fonctionnement de l'avertisseur sonore de marche arrière, le cas échéant.*

30. *Vérifiez le fonctionnement de tous les voyants et de l'éclairage intérieur.*

    Allumez les phares, l'éclairage du tableau de bord et les feux de détresse et laissez-les allumés. Vérifiez le fonctionnement de l'éclairage du plafonnier.

    Si l'une ou l'autre des ampoules des jauges, des ampoules des étiquettes du tableau des interrupteurs, de l'ampoule du plafonnier ou des ampoules des indicateurs de virage à droite ou à gauche ne fonctionnent pas, remplacez-les.

31. *Assurez-vous que tous les feux fonctionnent.*

    Assurez-vous que les feux de freinage, les feux arrière, les feux de gabarit latéraux, les phares, les clignotants, les feux de dégagement et les feux d'identification sont tous en bon état et propres.

    Faites l'essai des pleins phares et des feux de croisement.

    Remplacez les ampoules ou les phares eux-mêmes qui sont grillés.

    Assurez-vous que tous les réflecteurs et toutes les lentilles du véhicule sont en bon état et propres. Remplacez les lentilles ou les réflecteurs cassés. Éteignez tous les feux.

32. *Vérifiez les surfaces extérieures de la cabine pour voir s'il y a des bris ou des dégâts visibles sur la surface.*

33. *Inspectez les éléments du système de freinage pneumatique, y compris les tiges-poussoirs de freins, les réservoirs d'air et les canalisations d'air.*

    Voyez si les axes de chape sur les tiges-poussoirs de l'actionneur de freins sont usés, s'il manque des goupilles fendues sur les axes de chape des tiges-poussoirs de l'actionneur de freins ou si elles sont endommagées. Remplacez les axes usés et installez des goupilles neuves, au besoin.

    Vérifiez si des raccords sont rouillés, des bagues à ressort manquent et des joints étanches à la graisse de l'arbre à cames sont endommagés. Réparez ou remplacez les pièces manquantes ou endommagées. Vérifiez les courroies de retenue des réservoirs d'air. Assurez-vous que les surfaces extérieures des réservoirs sont peintes afin de prévenir

les dégâts causés par la corrosion. Inspectez les surfaces de réservoirs pour y déceler la présence de dommages, comme des fissures et des encoches. Remplacez les réservoirs corrodés ou endommagés par de nouveaux réservoirs. Ne réparez pas les réservoirs endommagés. Les réservoirs usagés ou vieux ne sont pas acceptables comme pièces de rechange. Si un réservoir doit être remplacé, consultez le ***Groupe 42*** du manuel d'atelier du véhicule pour obtenir les instructions nécessaires.

Inspectez les canalisations d'air en procédant de la manière suivante :

33.1 Vérifiez l'espace libre entre les canalisations et le collecteur d'échappement, le turbocompresseur et les autres points chauds. Une chaleur excessive pourrait détériorer rapidement les matériaux ayant servi à la fabrication des tuyaux ou les rendre cassants. Laissez un espace libre d'au moins six pouces (150 mm). Il est recommandé d'avoir un espace libre plus grand encore, spécialement si le tuyau est situé au-dessus d'une source de chaleur.

33.2 Vérifiez si les tuyaux sont pincés, s'ils ont des encoches ou des renflements. Si un tuyau est endommagé, remplacez-le par un tuyau de la même grosseur et du même type.

33.3 Ne faites pas passer le tuyau par un endroit où l'on risque de marcher dessus.

33.4 Vérifiez si les tuyaux situés près de pièces mobiles, comme les arbres de transmission, les semi-remorques, les pivots d'attelage, la suspension et les essieux sont endommagés. Si les pièces mobiles touchent des canalisations ou si elles les coincent, apportez les corrections nécessaires.

33.5 Vérifiez si les tuyaux ont été endommagés par l'abrasion. Si tel est le cas, remplacez le tuyau. Voyez quelle est la cause de cette abrasion; par exemple, une pince endommagée ou desserrée. Réparez ou remplacez les pinces au besoin.

33.6 Observez l'état extérieur du tuyau, spécialement les tuyaux exposés aux éclaboussures d'eau et à la glace. Si le tuyau est desséché ou autrement endommagé, (le treillis ou le chemisage sont visibles depuis l'extérieur), remplacez les tuyaux.

33.7 Inspectez les canalisations d'air, spécialement celle en nylon. Par temps froid, les tubes en nylon sont susceptibles aux dégâts, comme des entailles et des coupures. Remplacez les tuyaux ainsi endommagés, même s'ils ne fuient pas.

33.8 Vérifiez les rayons de courbure minimaux de tous les tuyaux. Consultez la **Fig. 9.4**. Le rayon minimal de courbure d'un tuyau est la courbure que le tuyau peut prendre sans être soumis à des contraintes susceptibles de l'endommager ou de le comprimer. Pour avoir les rayons de courbure minimaux, consultez le ***Groupe 42*** du manuel d'atelier du véhicule.

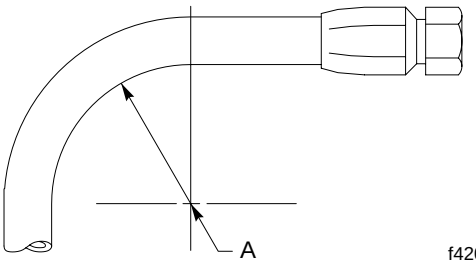
Lorsqu'un tuyau en caoutchouc ne respecte pas les exigences minimales au niveau du rayon de courbure, l'extérieur peut sembler lisse, même si l'intérieur est endommagé. Changez l'endroit par où passe le tuyau ou remplacez-le par un autre ayant la longueur nécessaire si le rayon de courbure ne respecte pas les spécifications minimales.

33.9 Vérifiez les tuyaux droits (les tuyaux sans courbure). Les variations de pression peuvent allonger un tuyau de 2 pour cent ou le raccourcir jusqu'à 4 pour cent. Un tuyau de 100 po (2540 mm) de long, par exemple, peut se contracter jusqu'à 96 po (2440 mm). Si le tuyau n'a aucun jeu, remplacez-le par un autre tuyau ayant une longueur adéquate pour éviter un bris au niveau du raccord lorsque le véhicule est en mouvement.

33.10 Vérifiez si les tuyaux sont comprimés ou tordus. Une torsion de 7 pour cent dans le tuyau peut réduire la durée de vie jusqu'à 90 pour cent. De même, les tuyaux tordus et sous pression ont tendance à se détordre, ce qui les desserrera au niveau du raccord. Rebranchez les tuyaux tordus.

34. *Assurez-vous que les freins sont réglés sur tous les essieux.*

Réglez les freins au besoin. Consultez le ***Groupe 42*** du manuel d'entretien du véhicule pour connaître les procédures de vérification et de réglage.



NOTA : Le centre du rayon de courbure des tuyaux devrait être suffisamment éloigné des raccords.

A. Rayon de courbure

Fig. 9.4, Rayon de courbure

IMPORTANT : La vérification et le réglage des freins sont nécessaires pour tous les véhicules, y compris les camions équipés de rattrapeurs automatiques de jeu.

35. *Vérifiez la pression de gonflement des pneus et inspectez chaque pneu pour voir s'ils ont des protubérances, des fissures, des coupures et des objets qui s'y seraient enfoncés.*

    IMPORTANT : La charge et la pression de gonflage à froid ne doivent pas dépasser les recommandations du fabricant des roues ou des jantes, même si le pneu est approuvé pour une charge ou un gonflage supérieurs. Certaines jantes et roues sont estampillées avec une charge maximale et une classe maximale de gonflage à froid. Consultez le ***Groupe 40*** du manuel d'atelier du véhicule pour connaître la pression de gonflage correcte pour la charge du véhicule, ou consultez le fabricant des jantes et des pneus s'ils n'ont pas été estampillés. Si la charge dépasse la capacité maximale des jantes ou des roues, la charge doit être corrigée ou réduite.

    35.1 Vérifiez la pression de l'air dans les pneus avant à chaque voyage à l'aide d'un manomètre précis (**Fig. 9.5**). Les pneus devraient être vérifiés à froid. Consultez le **Tableau 9.1**, le **Tableau 9.2**, le **Tableau 9.3**, et le **Tableau 9.4** pour obtenir les pressions recommandées en fonction de la charge. Si vous devez vous déplacer à des vitesses inhabituelles, utilisez le **Tableau 9.5** pour ajuster la pression des pneus. Assurez-vous que chaque valve a son capuchon et que les capuchons sont bien serrés à la main. Regonflez les pneus aux pressions recommandées, si cela est nécessaire.

    Le surgonflage donne une forme convexe à la surface de roulement du pneu (**Fig. 9.6**). Cela provoque une usure extrême du pneu dans sa partie centrale puisque cette section est celle qui est principalement en contact avec la route.

    Le sous-gonflage donne une forme concave à la surface de roulement du pneu (**Fig. 9.6**). Cela provoque une usure extrême du pneu au niveau de ses rebords extérieurs puisque cette section est celle qui est principalement en contact avec la route.

⚠ AVERTISSEMENT

N'utilisez pas le véhicule si les pneus sont sous-gonflés ou surgonflés. Un gonflement incorrect peut placer des contraintes sur les pneus et rendre les pneus et les jantes plus susceptibles aux dégâts, entraînant possiblement à la défaillance des jantes ou des pneus et la perte de maîtrise du véhicule, avec des possibilité de blessures graves ou mortelles.

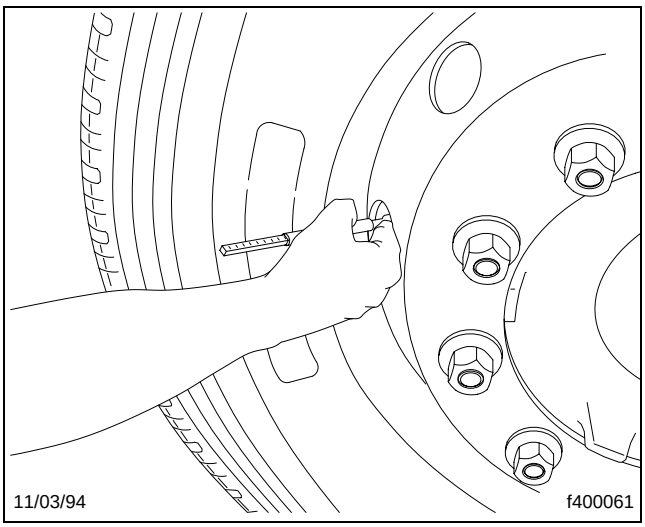


Fig. 9.5, Vérification de la pression du pneu

35.2 Si un pneu a été utilisé alors qu'il était crevé ou partiellement dégonflé, vérifiez l'anneau de retenue et l'emplacement de l'anneau latéral avant de gonfler le pneu à nouveau et voyez si la roue, la jante ou le pneu ont été endommagés.

35.3 S'il y a de l'humidité à l'intérieur du pneu, les plis du pneus peuvent se défaire ou la paroi latérale peut éclater. Pendant le gonflement des pneus, les réservoirs d'air comprimé et les canalisations doivent rester secs. Utilisez des pièges à humidité en bon état à l'intérieur des tuyaux pour emprisonner l'humidité et faites-en l'entretien régulièrement.

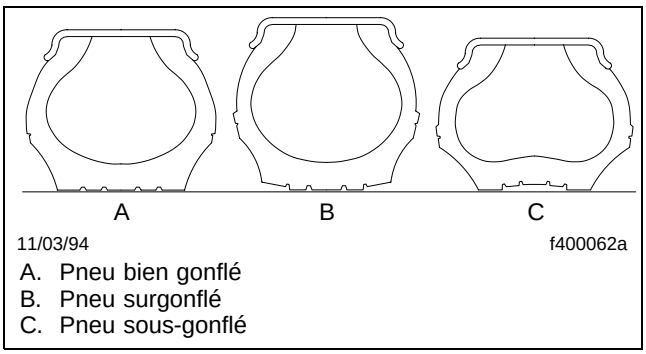


Fig. 9.6, Gonflage du pneu

35.4 Inspectez les pneus pour y chercher la présence de renflements, de fissures, de coupures ou d'endroits où un objet aurait pu s'y enfoncer. Une vérification de la pression des pneus vous aidera à détecter les dommages cachés; une perte de 4 lb/po^2 par semaine (28 kPa) ou plus d'un pneu pourrait

Limites de charge des pneus, Pneus Goodyear à carcasse diagonale sans chambre, à diverses pressions de gonflage à froid (maximum 60 mph [97 km/h])												
Dimension	**Charge et nombre de plis**	**Essieu**	**Pression en lb/po^2 (kPa)**									
			55 (380)	**60 (414)**	**65 (448)**	**70 (483)**	**75 (517)**	**80 (552)**	**85 (586)**	**90 (621)**	**95 (655)**	**100 (689)**
9–20	E 10	Simple Double	3560 3510	3770 3690	4000 3870	4210 4040	4410 —	4610 —	—	—	—	—
9–20	F 12	Simple Double	3560 3510	3770 3690	4000 3870	4210 4040	4410 4200	4610 4360	4790 4520	4970 —	5150 —	—
10–20	F 12	Simple Double	—	—	4530 4380	4770 4580	4990 4760	5220 —	5430 —	—	—	—
10–20	G 14	Simple Double	—	—	4530 4380	4770 4580	4990 4760	5220 4950	5430 5120	5640 5300	5840 —	6040 —
10–22.5	E 10	Simple Double	3560 3510	3770 3690	4000 3870	4210 4040	4410 —	4610 —	—	—	—	—
11–22.5	F 12	Simple Double	—	—	4530 4380	4770 4580	4990 4760	5220 —	5430 —	—	—	—
11–20	G 14	Simple Double	—	—	4940 4780	5200 4990	5450 5190	5690 5390	5920 5590	6140 5780	6370 —	6590 —

Tableau 9.1, Limites de charge des pneus, Pneus Goodyear à carcasse diagonale sans chambre, à diverses pressions de gonflage à froid (maximum 60 mph [97 km/h])

être un signe de dommage et le pneu devrait être inspecté et réparé ou remplacé.

35.5 Il faut également inspecter les pneus pour y déceler tout signe de contamination par l'huile. Si le pneu entre en contact avec du carburant diesel, de l'essence et d'autres dérivés du pétrole, le caoutchouc du pneu s'attendrit et se détruit.

Limites de charge des pneus, Pneus Goodyear à carcasse diagonale sans chambre, à diverses pressions de gonflage à froid (maximum 60 mph [97 km/h])													
Dimension	Charge Nombre de plis	Essieu	Pression en lb/po^2 (kPa)										
			70 (483)	75 (517)	80 (552)	85 (586)	90 (621)	95 (655)	100 (689)	105 (724)	110 (758)	115 (793)	120 (827)	125 (862)
255/70R 22.5	H 16	Simple Double	3815 3585	4005 3765	4190 3970	4370 4110	4550 4275	4675 4410	4895 4455	5065 4610	5205 4675	5510 5070	—	—
275/70R 22.5	H 16	Simple Double	—	—	—	4885 4535	5080 4750	5305 4960	5530 5165	5750 5370	5965 5575	6185 5775	6400 5975	6610 6175
265/75R 22.5	G 14	Simple Double	—	4070 4040	4255 4205	4440 4370	4620 4525	4800 4685	4975 4805	5150 —	5205 —	—	—	—
295/75R 22.5	G 14	Simple Double	—	4725 4690	4945 4885	5155 5070	5370 5260	5510 5440	5780 5675	5980 —	6175 —	—	—	—
295/75R 22.5	H 16	Simple Double	—	4725 4690	4945 4885	5155 5070	5370 5260	5510 5440	5780 5675	5980 5800	6175 6005	6370 —	6610 —	—
295/80R 22.5	H 16	Simple Double	—	—	5530 4945	5805 5190	6075 5435	6345 5675	6610 5910	6870 6145	7130 6380	7390 6610	—	—
285/75R 24.5	G 14	Simple Double	—	4770 4740	4990 4930	5210 5205	5420 5310	5675 5495	5835 5675	6040 —	6175 —	—	—	—

Tableau 9.2, Limites de charge des pneus, Pneus Goodyear à carcasse diagonale sans chambre, à diverses pressions de gonflage à froid (maximum 60 mph [97 km/h])

36. *Vérifiez les écrous des roues et des jantes pour voir s'ils sont desserrés et examinez chaque élément de roue.*

Vérifiez les écrous des roues et des jantes pour voir s'ils sont desserrés. Retirez toute la saleté et toutes les matières étrangères des roues. La saleté ou les marques de rouille autour des orifices des goujons,

Limites de charge des pneus, Pneus Michelin radiaux sans chambre standard ou à profile bas, à diverses pressions de gonflage à froid (maximum 65 mph [105 km/h])													
Dimension	**Charge Nombre de plis**	**Essieu**	**Pression en lb/po^2 (kPa)**										
			60 (414)	**65 (448)**	**70 (483)**	**75 (517)**	**80 (552)**	**85 (586)**	**90 (621)**	**95 (655)**	**100 (689)**	**105 (724)**	**110 (758)**	**115 (793)**
9R–20	F 12	Simple Double	—	—	—	4255 3914	4490 4131	4725 4349	4963 4566	5150 4740	—	—	—	—
9R–22.5	F 12	Simple Double	—	—	—	3700 3474	3913 3671	4050 3835	4308 4050	4540 4300	—	—	—	—
10R–20	G 14	Simple Double	—	—	—	4693 4224	4950 4455	5215 4693	5470 4923	5755 5180	6040 5440	—	—	—
10R–20	H 16	Simple Double	—	—	—	4693 4224	4950 4455	5215 4693	5470 4923	5755 5180	6040 5440	6245 5620	6428 5783	6610 5950
10R–22.5	F 12	Simple Double	—	—	—	4255 3914	4490 4130	4725 4349	4963 4566	5150 4740	—	—	—	—
10R–22.5	G 14	Simple Double	—	—	—	4255 3914	4490 4130	4725 4349	4963 4566	5150 4740	5600 4995	5680 5080	—	—
11R–22.5	G 14	Simple Double	—	—	—	4693 4224	4950 4550	5215 4693	5470 4923	5755 5180	6175 5750	—	—	—
11R–22.5	H 16	Simple Double	—	—	—	4693 4224	4950 4550	5215 4693	5470 4923	5755 5180	6040 5440	6245 5620	6428 5880	6610 5950
11R–24.5	G 14	Simple Double	—	—	—	4693 4224	4950 4550	5215 4693	5470 4923	5755 5180	6040 5440	—	—	—

Tableau 9.3, Limites de charge des pneus, Pneus Michelin radiaux sans chambre standard ou à profile bas, à diverses pressions de gonflage à froid (maximum 65 mph [105 km/h])

Limites de charge des pneus, Pneus Michelin radiaux sans chambre standard ou à profile bas, à diverses pressions de gonflage à froid (maximum 65 mph [105 km/h])													
Dimension	Charge Nombre de plis	Essieu	Pression en lb/po^2 (kPa)										
			60 (414)	65 (448)	70 (483)	75 (517)	80 (552)	85 (586)	90 (621)	95 (655)	100 (689)	105 (724)	110 (758)	115 (793)
235/80R 22.5	G 14	Simple Double	—	—	—	4035 3814	4278 4035	4543 4278	4675 4410	—	—	—	—	—
255/70R 22.5	H 16	Simple Double	—	—	—	3810 3521	4023 3713	4235 3905	4448 4096	4652 4280	4805 4420	5000 4540	5273 4851	5510 5070
255/80R 22.5	G 14	Simple Double	—	—	—	4235 3910	4465 4135	4710 4355	4960 4575	5205 4810	—	—	—	—
265/70R 19.5	G 14	Simple Double	—	—	3570 3400	3795 3610	4020 3820	4240 4030	4465 4235	4690 4445	4910 4655	5135 4860	5355 5070	—
275/70R 22.5	H 16	Simple Double	—	—	—	4235 3903	4475 4133	4710 4363	4960 4593	5190 4823	5420 5053	5661 5283	5913 5512	6154 5757
275/80R 22.5	G 14	Simple Double	—	—	—	4825 4350	5090 4586	5365 4833	5625 5070	5920 5335	6175 5675	—	—	—
275/80R 22.5	H 16	Simple Double	—	—	—	4825 4350	5090 4586	5365 4833	5625 5070	5920 5335	6175 5675	6345 5779	6615 5883	6940 6175
275/80R 24.5	G 14	Simple Double	—	4285 3833	4560 4113	4825 4350	5090 4586	5365 4833	5625 5070	5920 5335	6175 5675	—	—	—
285/70R 19.5	H 16	Simple Double	—	—	3935 3620	4175 3843	4425 4070	4665 4290	4910 4518	5155 4743	5511 5071	5733 5216	5963 5375	6175 5675
295/80R 22.5	H 16	Simple Double	—	—	—	5065 4375	5360 4698	5645 4960	5930 5222	6215 5483	6500 5744	6786 6005	7078 6266	7390 6780

Tableau 9.4, Limites de charge des pneus, Pneus Michelin radiaux sans chambre standard ou à profile bas, à diverses pressions de gonflage à froid (maximum 65 mph [105 km/h])

Variations des limites de charge ou de gonflage en fonction de la vitesse		
Gamme de vitesse mph (km/h)	**Augmentation de la pression de gonflage en lb/po^2 (kPa)**	**Augmentation/ Réduction en pourcentage en charge**
70–75 (113–121)	10 (69)	–10
61–70 (98–113)	10 (69)	0
51–60 (82–97)	0	0
41–50 (66–80)	0	+9
31–40 (50–64)	0	+16
21–30 (34–48)	10 (69)	+24
11–20 (18–32)	15 (103)	+32

Tableau 9.5, Variations des limites de charge ou de gonflage en fonction de la vitesse

une accumulation de métal autour de orifices des goujons ou des orifices ovales ou usés. Consultez le ***Groupe 40*** du manuel d'entretien du véhicule pour obtenir les couples et l'ordre de serrage correct des boulons.

Examinez les composants des jantes et des roues (y compris les jantes, les anneaux, les brides, les goujons et les écrous) pour y déceler la présence de fissures ou de tout autre dommage.

Consultez le ***Groupe 33*** et le ***Groupe 35*** du manuel d'atelier du véhicule pour savoir comment faire l'entretien des goujons et des moyeux et le ***Groupe 40*** du même manuel pour savoir comment faire l'entretien des roues et des pneus. Remplacez les anneaux et les jantes cassés, fissurés, très usés, courbés, rouillés, etc. Assurez-vous que la base de la jante, l'anneau de verrouillage et l'anneau latéral correspondent à la dimension et au type de roues.

⚠ AVERTISSEMENT

Faites remplacer tout composant usé ou endommagé des roues par un personnel qualifié en utilisant les instructions du fabricant des roues et les précautions normales de sécurité et l'équipement de l'industrie des roues. Sinon, un accident du véhicule ou dans l'atelier pourrait se produire et provoquer des blessures graves ou mortelles.

⚠ MISE EN GARDE

Si le couple des écrous des roues n'est pas suffisant (écrous des jantes), la roue pourrait osciller et subir des dommages, casser ses goujons et provoquer une usure extrême des pneus. Un couple excessif pourrait faire casser les goujons, endommager les filets et fissurer les disques par les orifices des goujons. Appliquez les couples recommandés et suivez l'ordre de serrage correct.

37. *Vérifiez les composants du système de freinage pneumatique pour veiller à leur bon fonctionnement, en procédant de la manière suivante :*

    37.1 Desserrez les freins de stationnement du véhicule en appuyant sur le bouton de la soupape de commande des freins de stationnement. Consultez la **Fig. 9.7**. Vérifiez les pressions d'enclenchement et de coupure du régulateur d'air. Faites tourner le moteur au ralenti rapide. Le régulateur d'air devrait couper le compresseur d'air à environ 125 lb/po^2 (862 kPa). Lorsque le moteur tourne au ralenti, appuyez à plusieurs reprises sur la pédale de freinage. Le régulateur d'air fait enclencher le compresseur d'air à environ 95 lb/po^2 (655 kPa). Si le régulateur d'air ne s'enclenche pas ou ne se coupe pas tel que décrit ci-dessus, il faut le faire régler en fonction de ces paramètres. Si le régulateur d'air ne peut pas être réglé ou réparé, remplacez-le avant d'utiliser le véhicule.

    37.2 Vérifiez le temps requis pour faire monter la pression en procédant comme suit :

    Desserrez les freins de stationnement du véhicule en appuyant sur le bouton de la soupape de commande des freins de stationnement. Lorsque le système pneumatique est entièrement chargé à une pression de 125 lb/po^2 (862 kPa), faites une application totale des freins et notez la pression d'air affichée sur les appareils de mesure. Continuez de réduire la pression d'air en faisant des applications modérées des freins jusqu'à ce que la pression soit descendue jusqu'à un maximum de 90 lb/po^2 (620 kPa); puis faites tourner le moteur au régime régi par le régu-

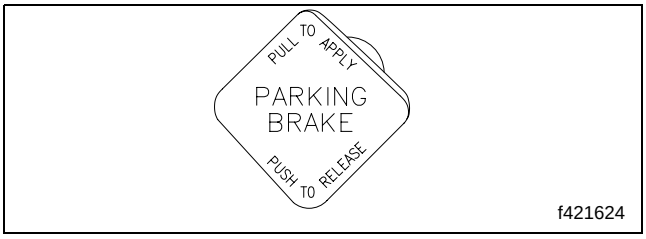


Fig. 9.7, Soupape des freins de stationnement

lateur. Si le temps requis pour augmenter la pression d'air à 125 lb/po^2 (862 kPa) (à partir de la pression notée après une application des freins) nécessite plus de 30 secondes, éliminez les fuites ou remplacez le compresseur d'air avant d'utiliser le véhicule.

37.3 Vérifiez la réserve de pression d'air. Lorsque le systèmes d'air est entièrement chargé à une pression de 125 lb/po^2 (862 kPa), arrêtez le moteur et notez la pression d'air. Faites ensuite une application complète des freins et observez la chute de pression. Si la chute dépasse 25 lb/po^2 (172 kPa), il faut éliminer toutes les fuites avant d'utiliser le véhicule.

37.4 Vérifiez s'il y a des fuites d'air dans le système.

Avec les freins de stationnement serrés, la boîte de vitesses au point mort et les roues calées, chargez le système à air jusqu'à ce que la pression de coupure de 125 lb/po^2 (862 kPa) soit atteinte.

Relâchez les freins de service et arrêtez le moteur; attendez une minute et notez la pression de l'air sur le manomètre. Observez la chute de pression d'air en lb/po^2 (kPa) par minute.

Chargez le système d'air jusqu'à ce que la pression de coupure de 125 lb/po^2 (862 kPa) soit atteinte. Relâchez le frein de stationnement et appliquez les freins de service; arrêtez le moteur et attendez une minute; notez la lecture apparaissant sur le manomètre d'air. Observez la chute de pression d'air en lb/po^2 (kPa) par minute.

Si les fuites dépassent les limites apparaissant au **Tableau 9.6**, réparez toutes les fuites avant de conduire le véhicule.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser le véhicule, assurez-vous que les freins de stationnement à ressort du véhicule réussissent les essais ci-dessus. Sinon, une application imprévue des freins de stationnement peut se produire, provoquant une perte de la maîtrise du véhicule et entraînant possiblement des blessures graves.

38. *Vérifiez les freins de service avant de prendre la route.*

Lorsque vous mettez le véhicule en marche et avant de prendre de la vitesse, vérifiez les freins à l'aide de la pédale de frein, de la valve manuelle et de la valve du frein de stationnement pour vous assurer

Fuite d'air maximale permise pour les freins de service		
Description	**Freins de service Maximum permis Fuites d'air en lb/po^2 (kPa) par minute**	
	Relâchés	**Serrés**
Camion ou tracteur seulement	2 (14)	3 (21)
Camion ou tracteur avec une seule semi-remorque	3 (21)	4 (28)
Camion ou tracteur avec deux semi-remorques	5 (35)	6 (42)

Tableau 9.6, Fuite d'air maximale permise pour les freins de service

que vous pourrez arrêter le véhicule en toute sécurité.

39. *Vérifiez les freins de stationnement sur une pente à 20 pour cent.*

    Tirez le bouton de la valve de commande des freins de stationnement ou serrez le frein à main avec le véhicule sur une pente de 20 pour cent. Si les freins de stationnement ne retiennent pas le véhicule, réparez le système des freins de stationnement.

10

En cas d’urgence

Feux de détresse **10.1**
Remorquage **10.1**
Démarrage d’urgence à l’aide de câbles d’appoint **10.3**
Incendie dans la cabine **10.5**

En cas d'urgence

Feux de détresse

Le bouton des feux de détresse (**Fig. 10.1**) se trouve dans le jeu de gauche sur le panneau des instruments. Pour faire fonctionner les feux de détresse, enfoncez le bas du bouton. Lorsque le bouton des feux de détresse est enfoncé, tous les clignotants et les deux voyants du tableau de bord s'allumeront. Pour annuler les feux de détresse, appuyez sur le haut du bouton.

Remorquage

⚠ AVERTISSEMENT

Ne remorquez pas les véhicules sans freins si le poids combiné des deux véhicules dépasse la somme des poids techniques maximaux sous essieu (PTMSE) du véhicule qui remorque. Sinon, la capacité de freinage sera inadéquate, ce qui pourrait entraîner des blessures ou la mort.

IMPORTANT : Lorsqu'il faut remorquer le véhicule, veillez à ce que les instructions ci-dessous soient respectées à la lettre pour éviter d'endommager le véhicule.

Remorquage par l'avant

1. Débranchez les câbles de mise à la terre des batteries.
2. Si le véhicule doit être soulevé et remorqué, enlevez les arbres de l'essieu moteur.

⚠ MISE EN GARDE

Si les arbres de l'essieu ne sont pas enlevés lors du remorquage du véhicule avec les roues arrière touchant le sol, la boîte de vitesses et d'autres pièces peuvent être endommagées.

3. Couvrez de plaques de métal ou de contreplaqué découpé les extrémités des moyeux de façon à boucher l'ouverture de l'essieu; ces pièces doivent avoir

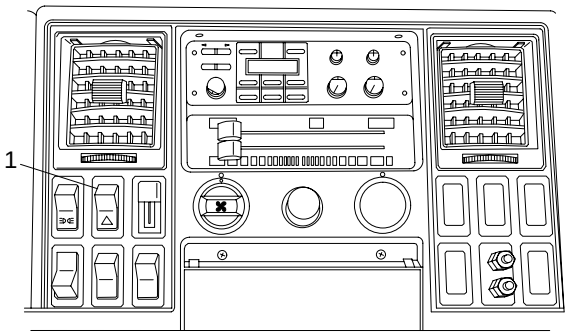


Fig. 10.1, Bouton des feux de détresse

été percées en fonction des goujons de l’arbre de l’essieu. Ces plaques ont pour but d’empêcher le lubrifiant de fuir et les contaminants de s’infiltrer dans le lubrifiant de l’essieu et d’endommager les paliers des roues.

4. Retirez les rallonges du pare-chocs ainsi que les pièces en chrome du pare-chocs si le véhicule en est équipé.

5. Attachez le dispositif de remorquage. En raison des nombreux paramètres existant dans le remorquage, la responsabilité de la position du dispositif de levage et de remorquage incombe entièrement à l’opérateur du véhicule de remorquage, qui doit être familier avec les mesures de sécurité standard de l’industrie du remorquage.

6. Levez le véhicule et fixez les chaînes de sécurité. Si l’espace n’est pas suffisant pour le remorquage, retirez les roues avant.

7. Raccordez les feux de gabarit, les feux arrière et les clignotants. Branchez tout feu spécial de remorquage requis par les règlements locaux.

8. Si le véhicule est équipé de freins pneumatiques, connectez le système de freinage pneumatique du véhicule qui remorque à celui du véhicule remorqué.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant de desserrer les freins de stationnement, faites le raccordement au véhicule de remorquage ou calez les roues du véhicule en panne. Si cela n’est pas fait, le véhicule pourrait rouler soudainement et blesser quelqu’un.

9. Desserrez les freins de stationnement.

Remorquage par l’arrière

⚠ MISE EN GARDE

Si vous faites remorquer le véhicule par l’arrière et que le véhicule est équipé d’un carénage pour l’air sur le toit, vous pourriez endommager la structure de la cabine.

IMPORTANT : En raison de la possibilité d’une force excessive du vent causant des dégâts à la cabine, ne remorquez pas par l’arrière un véhicule équipé d’un carénage pour l’air sur le toit.

1. Placez les roues avant bien droites et fixez le volant dans cette position.

2. Débranchez le câble de mise à la terre de la batterie.

3. Attachez le dispositif de remorquage. En raison des nombreux paramètres existant dans le remorquage, la responsabilité de la position du dispositif de levage et de remorquage incombe entièrement à l’opérateur du véhicule de remorquage, qui doit être familier avec les mesures de sécurité standard de l’industrie du remorquage.
4. Levez le véhicule et fixez les chaînes de sécurité. Si l’espace n’est pas suffisant pour le remorquage, retirez l’extension du pare-choc, s’il en est équipé.
5. Raccordez les feux de gabarit, les feux arrière et les clignotants. Branchez tout feu spécial de remorquage requis par les règlements locaux.

Démarrage d’urgence à l’aide de câbles d’appoint

Lorsque vous utilisez des câbles d’appoint, suivez les instructions ci-dessous.

⚠ AVERTISSEMENT

Les batteries de véhicules produisent de l’hydrogène sous forme de gaz et peuvent créer des étincelles, ce qui risque d’entraîner une explosion. Ne permettez pas au véhicule d’en toucher un autre, et évitez de fumer, de faire des étincelles, d’avoir une flamme, etc., près des batteries. Ne vous penchez pas au-dessus des batteries lorsque vous faites les raccordements et toutes les personnes présentes devraient se tenir loin des batteries, sinon elles pourraient être gravement blesser en cas d’explosion ou de contact avec l’acide.

⚠ MISE EN GARDE

Veillez à ce que les deux systèmes de démarrage possèdent la même tension de sortie et évitez de faire des étincelles. Sinon, les systèmes de chargement électrique des véhicules pourraient être sérieusement endommagés. Ne tentez pas de charger les batteries sèches (batteries isolées) avec des câbles d’appoint. Les batteries sèches exigent un chargeur spécial et devraient être retirées du véhicule avant d’être rechargées. Pour éviter les dégâts, suivez les instructions du fabricant.

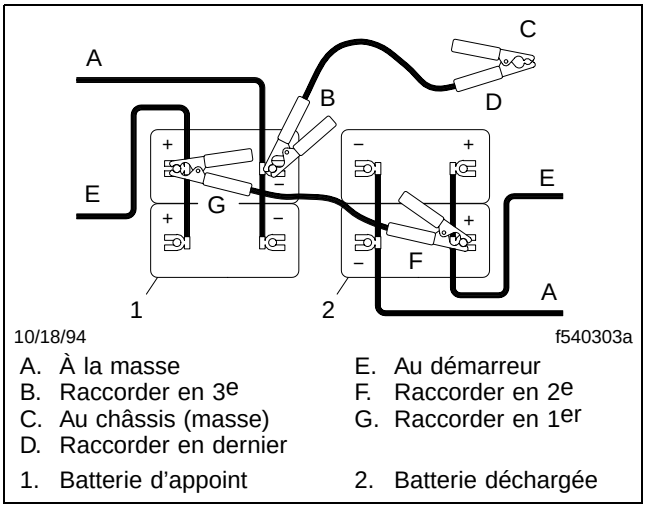
NOTA : Avec les véhicules équipés d'une borne de démarrage en option, raccordez-y la pince positive du câble au lieu de celle de la batterie.

1. Serrez les freins de stationnement. Éteignez les phares et toutes les autres appareils électriques.
2. Raccordez une des extrémités d'un câble d'appoint à la borne positive de la batterie de renfort (ou à la borne de démarrage si le véhicule en est équipé) et raccordez l'autre extrémité de ce câble à la borne positive de la batterie déchargée (ou à la borne de démarrage, si le véhicule en est équipé). Consultez la **Fig. 10.2**.

⚠ AVERTISSEMENT

Effectuez l'étape suivante en respectant exactement les instructions et ne permettez pas aux pinces d'un câble de toucher les pinces de l'autre câble, sinon, une étincelle pourrait se produire près de la batterie, et risquer de provoquer une explosion et des brûlures acides.

3. Raccordez une extrémité du second câble d'appoint à la borne négative de la batterie d'appoint et raccordez l'autre extrémité du câble à une masse à au moins 12 pouces (300 mm) des batteries du véhicule qui a besoin de démarrer. Le châssis du véhicule est généralement une bonne masse. *Ne raccordez pas* le câble sur les batteries déchargées ou près d'elles.
4. Démarrez le moteur du véhicule des batteries d'appoint et faites tourner le moteur pendant quelques minutes pour recharger les batteries de l'autre véhicule.
5. Essayez de démarrer le moteur du véhicule avec les batteries recevant la charge. N'utilisez pas le démarreur pendant plus de 30 secondes et attendez



A. À la masse
B. Raccorder en 3e
C. Au châssis (masse)
D. Raccorder en dernier
E. Au démarreur
F. Raccorder en 2e
G. Raccorder en 1er
1. Batterie d'appoint
2. Batterie déchargée

Fig. 10.2, Raccordements des câbles d'appoint

pendant au moins deux minutes avant les tentatives de démarrage pour permettre au démarreur de se refroidir.

6. Une fois que le moteur a démarré, faites-le tourner au ralenti pendant quelques minutes.

⚠ AVERTISSEMENT

Effectuez l'étape suivante en respectant exactement les instructions et ne permettez pas aux pinces d'un câble de toucher les pinces de l'autre câble, sinon, une étincelle pourrait se produire près de la batterie, et risquer de provoquer une explosion et des brûlures acides.

7. Débranchez le câble de masse du châssis ou de son point de raccordement autre que la batterie, puis débranchez l'autre extrémité du câble.

8. Débranchez le câble restant d'abord de la batterie fraîchement rechargée (ou de la borne de démarrage si le véhicule en est équipé) puis de l'autre extrémité du câble.

Incendie dans la cabine

⚠ AVERTISSEMENT

La mousse d'uréthane est un produit inflammable ! Ne laissez aucune flamme, aucune étincelle ni aucune autre source de chaleur comme une cigarette ou une ampoule électrique entrer en contact avec la mousse. La mousse d'uréthane en contact avec ces sources de chaleur pourrait provoquer un incendie grave qui se propagerait rapidement, ce qui pourrait entraîner des morts, des brûlures graves ou un empoisonnement par les gaz ainsi que des dégâts matériels.

Le nombre d'incendies à l'intérieur de la cabine à bord des camions lourds et intermédiaires est limité s'il faut en croire les données de l'administration nationale de la sécurité de la circulation sur les routes. La norme fédérale nº 302 sur la sécurité des véhicules moteurs limite l'inflammabilité des matériaux utilisés à l'intérieur de la cabine; mais en dépit de cela, la plupart des matériaux brûlent. La cabine de ce véhicule contient de la mousse d'uréthane, ce qui est une source d'inquiétude à ce niveau.

En cas d'incendie dans la cabine

Le plus rapidement possible, arrêtez le véhicule à un endroit sûr, serrez les freins de stationnement, coupez le contact et sortez du véhicule.

Index

Sujet A Chapitre

Accès à l'arrière de la cabine 2

Sujet B Chapitre

Barres de soutien et marches d'accès 2
Boîte automatique Allison 3, 5
Boîtes de vitesses :
Automatique Allison 3, 5
À changement direct Fuller 5
Boîtes de vitesses Fuller 5
Boîte de vitesses, jauge de température de l'huile 3
Boîte de vitesses manuelle, Fuller 5

Sujet C Chapitre

Cabine, serrures et poignées des portières 2
Chaufferette 3
Commande des clignotants 3
Commande des essuie-glaces 3
Commande des gaz à Vernier 3
Commande des lave-glaces 3
Commande des phares et feux de jour 3
Compte-tours 3
Contact d'allumage 3

Sujet D Chapitre

Décalcomanie technique du véhicule 1
Démarrage d'appoint 10
Démarrage d'urgence avec des câbles d'appoint 10

Sujet E Chapitre

Embrayages 6
Entretien des pièces en acier inoxydable 8
Entretien des pièces en chrome 8
Entretien du tableau de bord 8
Entretien quotidien 9
Essieux arrière Meritor 6
Étiquettes de la norme canadienne de sécurité des véhicules automobiles (CMVSS) 1
Étiquettes de la norme fédérale de sécurité des véhicules automobiles (FMVSS) 1
Étiquette de l'EPA sur la réduction des émissions acoustiques du véhicule 1
Étiquettes des pneus et des jantes 1

Sujet F Chapitre

Fenêtres de portières 2
Feu antibrouillard 3
Feux de détresse 3, 10
Fonctionnement des ceintures de sécurité 2
Fonctionnement du verrouillage du différentiel principal Meritor 6

Sujet H Chapitre

Huile de la boîte de vitesses, jauge de température 3

Sujet I Chapitre

Identification des commandes 3
Identification des indicateur lumineux 3
Identification des interrupteurs 3
Identification des jauges 3
Identification des voyants lumineux . . . 3, 7
Indicateur d'obstruction d'air 3
Indicateur d'obstruction de l'air d'admission 3
Indicateur de pression d'huile du moteur 3
Indicateur de température du liquide de refroidissement 3
Indicateur de vitesse 3
Incendie dans la cabine 10
Instructions pour l'inclinaison de la cabine 2
Instruments 3

Sujet J Chapitre

Jauge à carburant 3

Jauge de température de l'eau 3

Sujet K Chapitre

Klaxon électrique 3
Klaxon pneumatique 3

Sujet L Chapitre

Lavage et polissage de la cabine 8
Lecteur de cassette 3
Liquide de refroidissement, jauge de température 3
Liste de vérification pour l'inspection préalable à tout voyage 9

Sujet M Chapitre

Marches d'accès et barres de soutien 2
Meritor, verrouillage du différentiel principal 6
Moteurs :
  Voir Moteurs Cummins 4
Moteurs Cummins :
  Fonctionnement par temps froid 4
  Rodage du moteur 4
  Fonctionnement du moteur 4
  Arrêt du moteur 4
  Démarrage du moteur 4
Moteur, jauge de pression d'huile 3

Sujet N Chapitre

Nettoyage du capitonnage:
  Tissu 8
  Vinyle 8
Nettoyage du capitonnage en vinyle 8

Sujet P Chapitre

Panneau des disjoncteurs/fusibles/relais 2
Panneau des fusibles/relais/disjoncteurs 2
Plafonnier 3
Portières, fenêtres 2
Pressions de gonflage des pneus 9
Procédures d'entretien quotidien 9
Procédures pour l'inspection préalable à tout voyage 9

Sujet R Chapitre

Radio, Stéréo 3
Remorquage 10

Sujet S Chapitre

Serrures et poignées des portières de la cabine 2
Servodirection 6
Servodirection intégrée 6
Sièges 2
Sièges National Cush-N-Aire 2
Soupape de commande des freins de stationnement 3, 7
Système de direction 6
Système de freinage 7
Système de freinage antiblocage (ABS) 3, 7
Système de freinage antiblocage (ABS) WABCO® de Meritor 3, 7
Système pneumatique primaire et secondaire, jauge de pression 3

Sujet V Chapitre

Voltmètre 3